



INDICATEURS DE POSITION À ARBRE CREUX



INDICADORES DE POSICIÓN A ÁRBOL PASANTE

**INDICATEURS DE POSITION
INDICADORES DE POSICION**

PAGINA - PAGE



SERVO-OP

6



OP2

8



OP3

10



OP6

12



OP7

14



OP9

16



OP5

18



OP10

20



OP12

22



RINV-OP62

24



RINV-OP64

26



RINV-OP65

28



FL-B

30



FL - BF

31



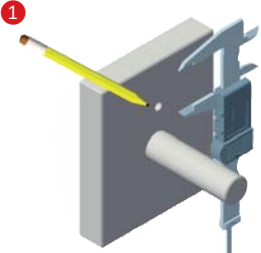
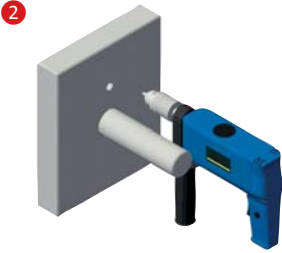
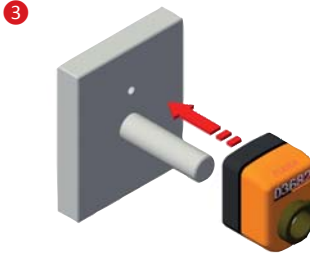
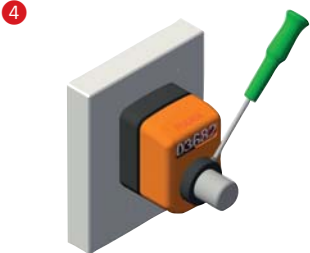
PM - VM - VR

32

Il s'agit d'indicateurs mécaniques digitaux utilisés pour la lecture directe de déplacements, effectués avec arbres de commande à travers vis. L'assemblage est extrêmement simple à travers l'arbre creux: il suffit de les insérer sur l'arbre et de les bloquer avec le grain de fixation fourni. La rotation est transmise directement au compteur digital, avec un système d'engrenages qui possèdent un rapport adéquat au pas de la vis. Un goujon placé sur l'arrière de l'instrument, inséré dans un trou opportunément prédisposé, tient arrêté l'instrument pendant que l'arbre tourne. Ils sont toujours fournis avec un joint anti-poussière et une goujon.

Son indicadores mecánicos digitales usados para la lectura directa de desplazamientos, realizados con árboles de pedido mediante tornillo. El montaje es extremadamente simple a través del eje hueco: basta con insertarlos en el eje y bloquearlos con el grano de fijación suministrado. La rotación es transmitida directamente a el contador digital, con un sistema de engranajes que tienen un relación adecuado al paso del tornillo. Un tornillo puesto en el retro de lo instrumento, insertado en un orificio adecuadamente predispuesto, tiene parado lo instrumento mientras l'arbol gira. Siempre se suministran con sello de polvo y tornillo.

APPLICATION FACILITÉE - APLICACIÓN FÁCIL

			
TRACER - TRAZAR	FORER - PERFORAR	INSÉRER - INSERTAR	FIXER - FIJE





Tracez ① en vérifiant l'interaxe entre l'arbre creux et le goujon indiquée dans les dimensions hors-tout pour chaque modèle, puis percez ②; Insérez ③ l'indicateur dans l'arbre creux en veillant à ce que le goujon d'ancrage entre dans le trou préparé de manière appropriée. Placer l'instrument sur la cote initiale (zéro) et verrouiller la vis de fixation ④.

Rastree ① comprobando el interaxis entre el eje hueco y la clavija indicada en las dimensiones generales para cada modelo, luego taladre ②; inserte ③ el indicador a través del eje hueco teniendo cuidado de que el pasador de anclaje entre en el orificio debidamente preparado. Coloque el instrumento en la dimensión inicial (cero) y bloquee el tornillo de fijación ④.

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE


			
VUE - VISTA «A» arbre horizontal vue haut inclinée eje horizontal, vista superior inclinada	VUE - VISTA «B» arbre vertical, vue de côté eje vertical, vista de lado	VUE - VISTA «C» arbre horizontal, vue de dessous eje horizontal, vista frontal inferior	VUE - VISTA «D» arbre horizontal, vue haut frontal eje horizontal, vista frontal superior

AFFICHAGE - VISUALIZACION

	Standard avec un chiffre rouge pour l'indication décimale. Estándar con un dígito rojo para indicación decimal.
	Modèles avec rouleau gradué rouge pour une meilleure précision de lecture. Modelos con rodillo graduado rojo para una mayor precisión de lectura.
	Possibilité de deux chiffres rouges pour l'indication centésimale. Posibilidad de dos dígitos rojos para indicación centesimal.
	Possibilité de tous les chiffres noirs pour l'indication en mm. Posibilidad de todos los dígitos negros para indicación en mm.

Par ex. avec vis, pas 5 - Ej. con tornillo, paso 5

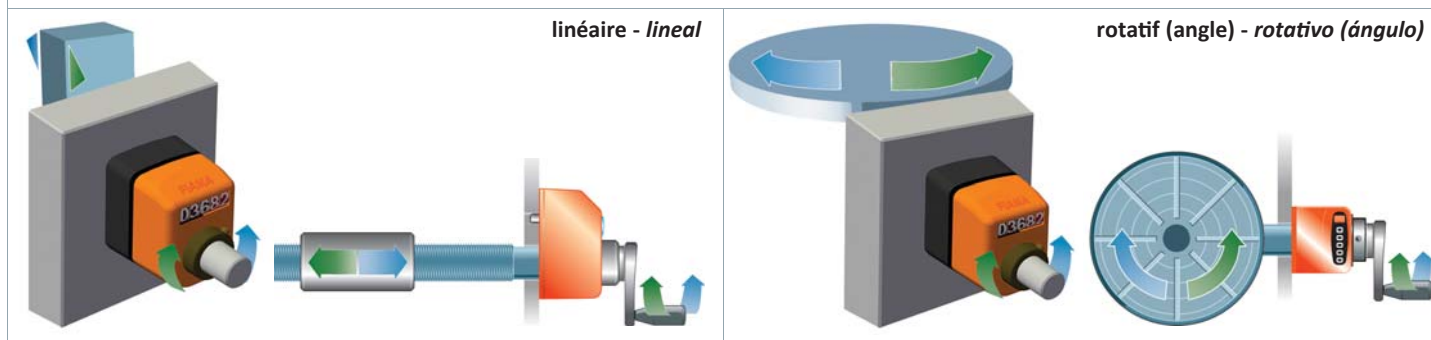
ROTATION - ROTACIÓN

	DX	valeurs croissantes avec rotation horaire, valeurs décroissantes avec rotation anti-horaire valores crecientes con rotación horaria, valores decrecientes con rotación antihoraria
	SX	valeurs croissantes avec rotation anti-horaire, valeurs décroissantes avec rotation horaire valores crecientes con rotación antihoraria, valores decrecientes con rotación horaria

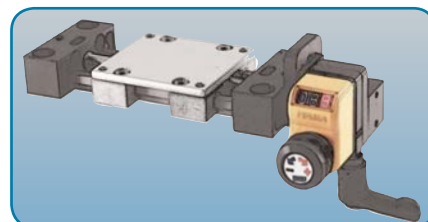
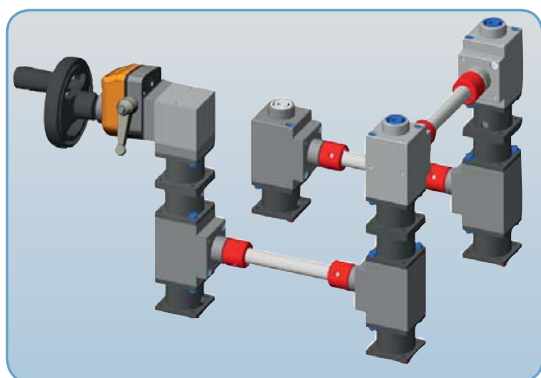
EXEMPLE D'APPLICATION - EJEMPLO DE APLICACIÓN

Ce sont des outils idéaux pour une régulation fiable et précise à faible coût. Des employés de grande envergure dans les secteurs industriels les plus variés peuvent être intégrés dans tout type de machine, usine (nouvelle ou existante) et processus de production (usinage de l'acier, bois, plastique, etc.), pour éléments de guidage, outils, etc.

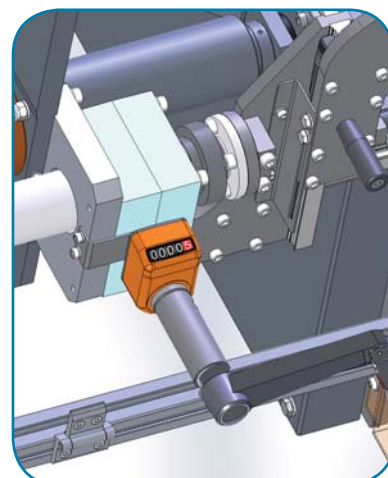
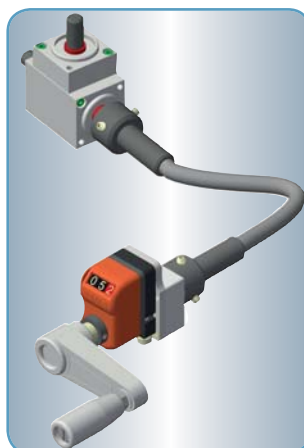
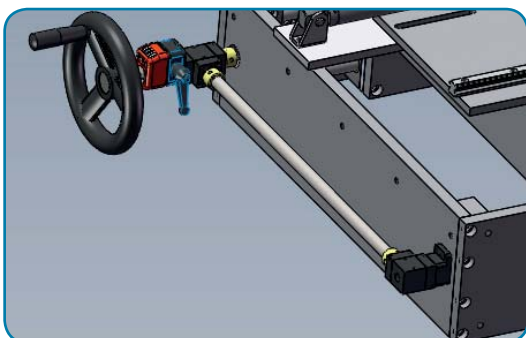
Son herramientas ideales para una regulación confiable y precisa a bajo costo. Empleados a gran escala en los más variados sectores industriales, pueden integrarse en cualquier tipo de máquina, planta (nueva o existente) y proceso de producción (mecanizado de lamería, madera, plástico, etc.), para elementos guía, herramientas, etc.



Visualisez et ajustez l'application avec des renvois, des vérins et des transmissions flexibles
Visualice y ajuste la aplicación con renvos, gatos y transmisiones flexibles

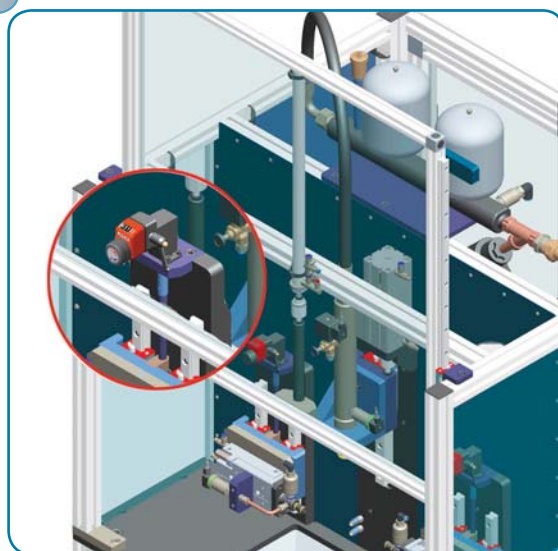
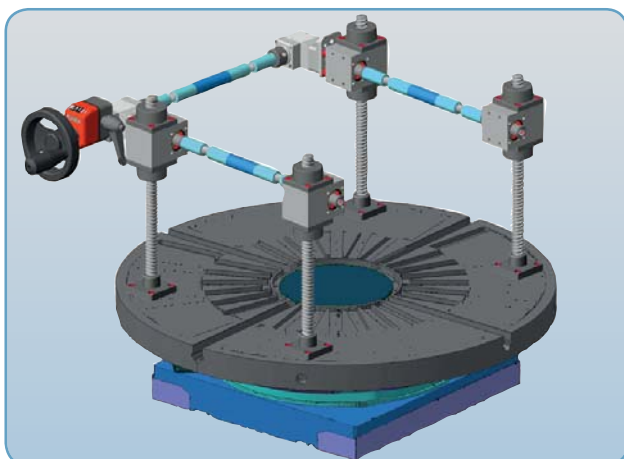


Guides linéaires - Guías lineales

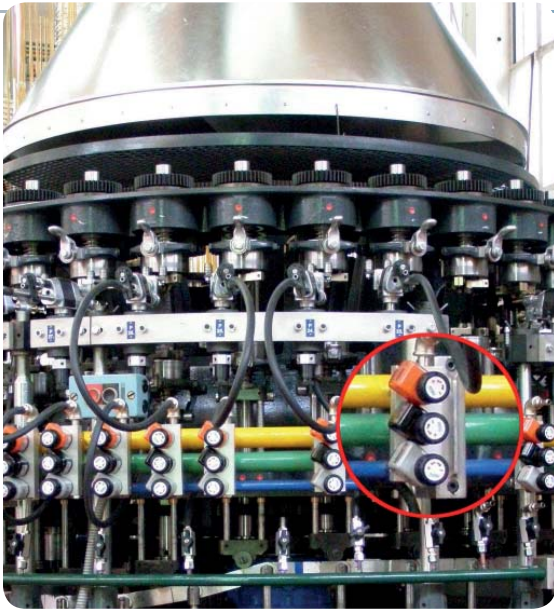


Dosage / remplissage - Dosificación / llenado

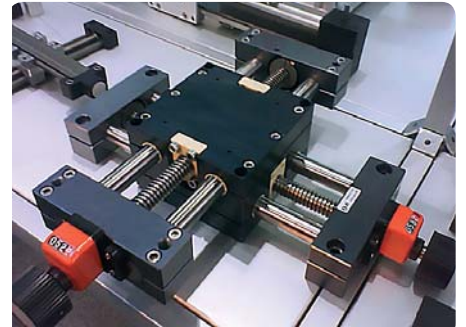
Tables tournantes - Mesas giratorias



EXEMPLE D'APPLICATION AVEC OP E RINV-OP
EJEMPLO DE APLICACIÓN CON OP AND RINV-OP

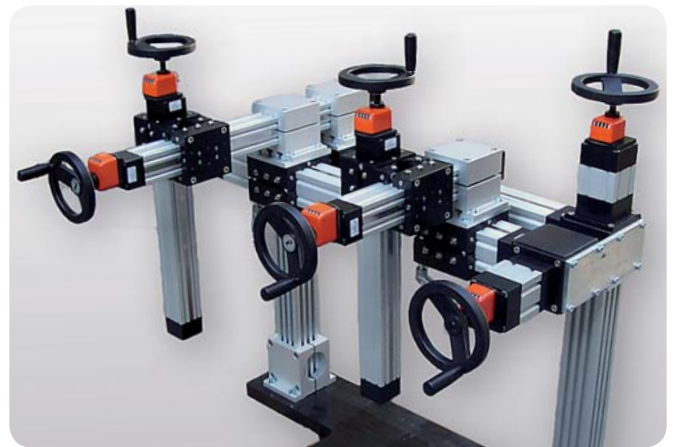
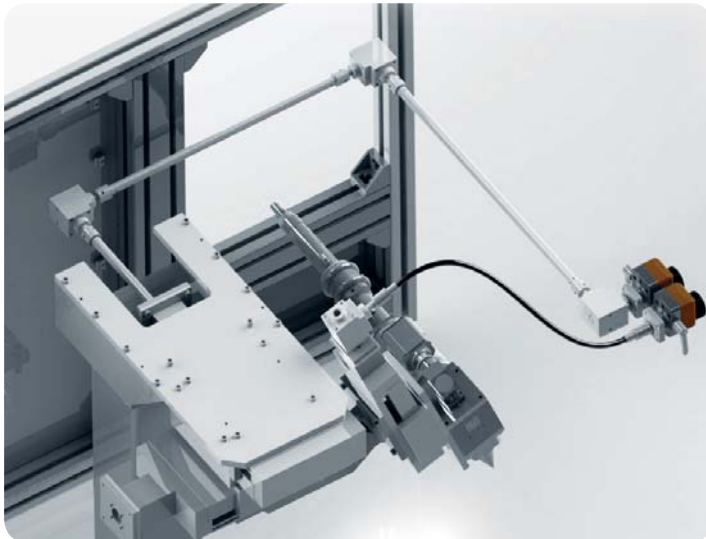


Industrie chimique / pharmaceutique
Industria química / farmacéutica

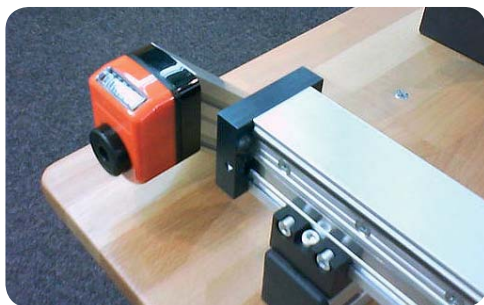


Systèmes de régulation - Sistemas de regulación

Traitement de l'aluminium, machines à souder
Procesamiento de aluminio, máquinas de soldadura



Traitement du papier - Procesamiento de papel



Banderoleuses de chants profilées
Máquinas perfiladoras de bordes



SERVO-OP



ACTIONNEUR MOTORISÉ ROTATIF

ACTUADOR MOTORIZADO ROTATIVO


L'unité Servo-OP est un actionneur électrique rotatif qui associé à notre indicateur OP3 (optionnel), permet la visualisation de la position, **directement au moyen de deux boutons**:

l'opérateur avec les boutons, déplace l'arbre de sortie et effectue le positionnement à la cote désirée à travers la lecture de l'afficheur.

En choisissant de manière opportune le rapport de transmission de l'indicateur, la cote affichée reflète la mesure réelle du déplacement sur la machine.

► Pour le bon fonctionnement du moteur, du réducteur et des organes de la machine, un limiteur de couple avec étalonnage au choix jusqu'à **5 Nm est prévu sur l'arbre de sortie.**

Caractéristiques principales

- structure en aluminium anodisé, dimension réduite
- moteur à courant continu intégré
- réducteur avec sortie à arbre creux
- 2 boutons frontaux d'actionnement (AVANT/ARRIERE) pour une utilisation simple et immédiate
- affichage avec indicateur de position mécanique  (optionnel)
- bride interface pour coulisses/guidages linéaires disponible
- s'adapte à des applications diverses (réglage de guidages, positionnement actionneurs motorisés pour machines, axes électriques, etc.)


La unidad Servo-OP es un actuador eléctrico rotativo que, junto con nuestro indicador OP3 (opcional), permite visualizar la posición, **directamente mediante dos botones**:

el operador con los botones, mueve el árbol de salida y a través de la lectura del visualizador, efectúa el posicionamiento a la altura deseada.

Eliendo correctamente la relación de transmisión del indicador, la cuota visualizada refleja la medida real del desplazamiento en la máquina.

► Para salvaguardar la integridad del motor, reductor y órganos de la máquina se ha previsto en el árbol de salida un **limitador de par con calibración a elegir hasta 5 Nm.**

Principales características

- cuerpo de aluminio anodizado, dimensiones reducidas
- motor de corriente continua integrado
- reductor con salida de árbol hueco
- 2 botones frontales de accionamiento (AVANCE/RETROCESO) para un uso fácil e inmediato
- visualización con indicador de posición mecánico  (opcional)
- disponible brida interfaz para correderas / guías lineales

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

SERVO-OP

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE - CONEXIÓN ELÉCTRICA (en option - opcional)

longueur cable - longitud cable (metri - meters):


2 m (standard) - 5 m - 10 m

FLANGIA INTERFACCIA - COUPLING FLANGE (en option - opcional)

FL-I

AFFICHAGE - VISUALIZACIÓN (en option - opcional)

OP3 (à commander séparément - a pedir por separado)

 voir catalogue / site "Indicateurs de position" - ver catálogo / sitio web "Indicadores de posición"

SERVO-OP

2 m

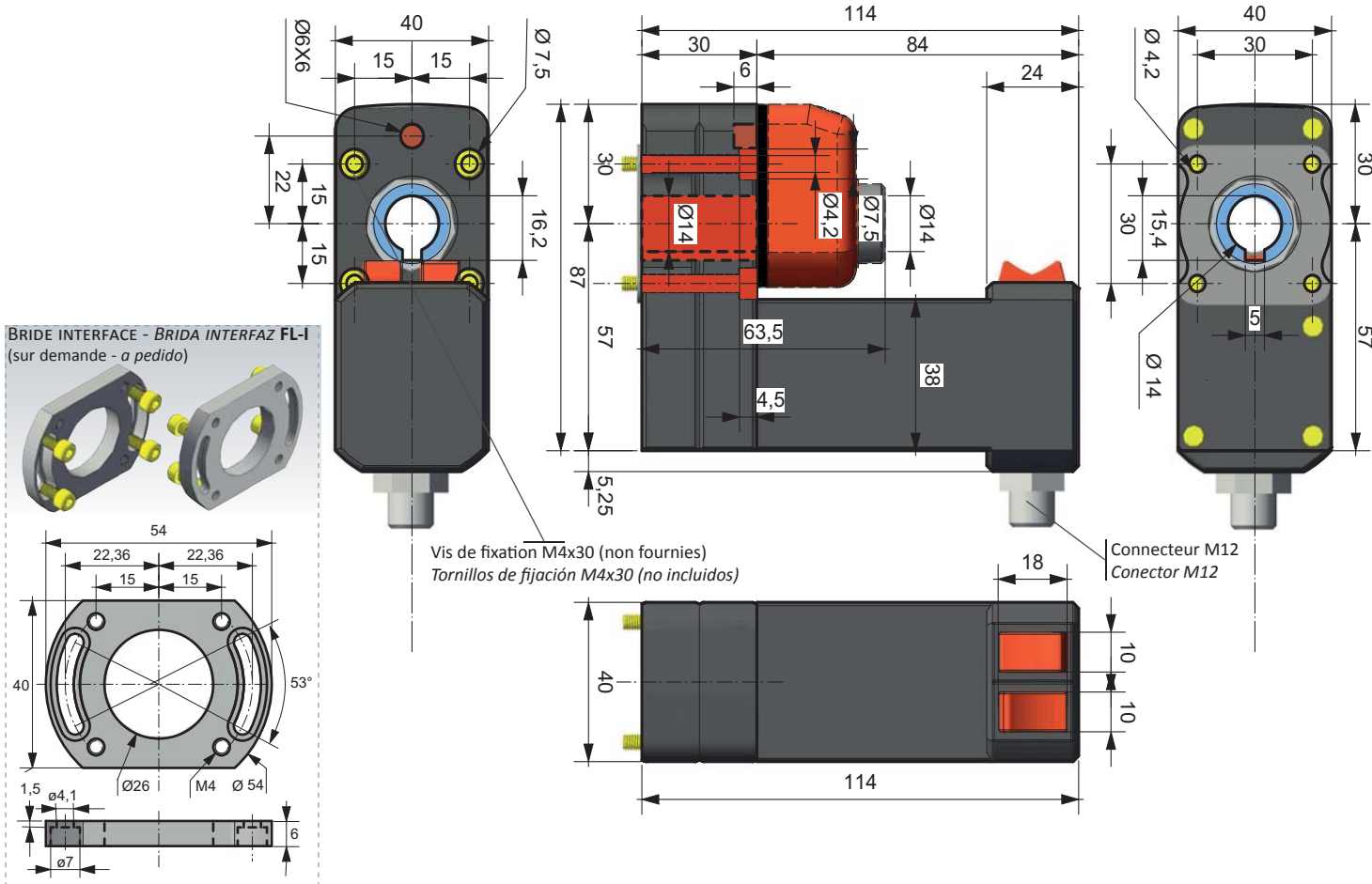
FL-I

OP3

Moteur - Motor	courant continu à aimants - <i>corriente continua con imanes</i>
Alimentation moteur - Alimentación motor	10-30 VDC en fonction de la vitesse désirée sur l'arbre de sortie <i>10-30 VDC en función de la velocidad deseada en el árbol de salida</i>
Courant absorbé - Corriente absorbida	3 A max
Vitesse arbre de sortie (à 24VCC d'alimentation) <i>Velocidad árbol de salida (a 24VCC de alimentación)</i>	80 rpm à vide ; 70 rpm à 5 Nm avec utilisation à 15% <i>80 rpm en vacío; 70 rpm a 5 Nm con uso al 15 %</i>
Structure - Cuerpo	aluminium anodisé noir entièrement usiné - <i>aluminio anodizado negro trabajado en macizo</i>
Utilisation continue - Uso continuo	max. 8 minutes - <i>máx. 8 minutos</i>
Raccordement électrique - Conexión eléctrica	connecteur M12 (4 Pin) - <i>conector M12 - (4 Pin)</i>
Degré de protection - Grado de protección	IP54
Température de service - Temperatura de uso	0-60°C
Humidité relative - Humedad relativa	10-85%
EMC	2014/30/UE
RoHS	2011/65/UE
Bruit - Ruido	65 DB (avec environnement - <i>con ambiente</i> 55 DB)
Diamètre arbre creux - Diámetro árbol hueco	Ø 14 mm avec fente clé 5 arbre passant - <i>con hendidura de chaveta 5 de paso</i>
Poids - Peso	800 gr

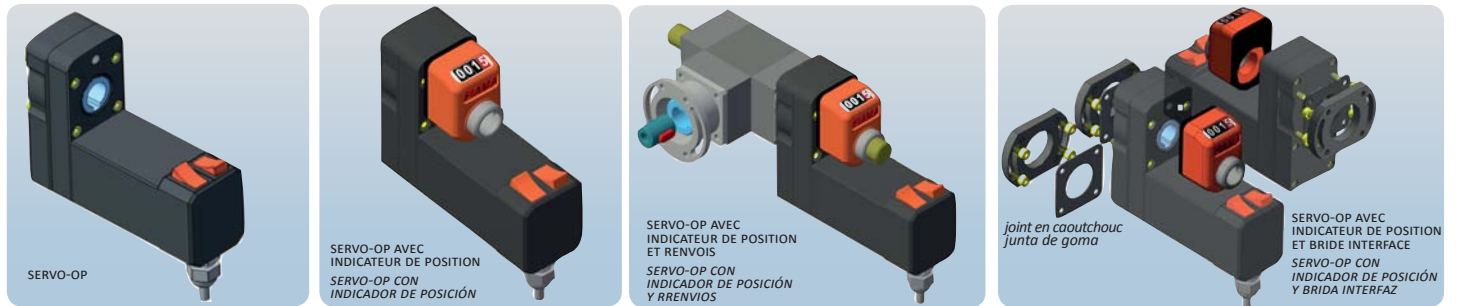
DIMENSIONS

DIMENSIONES



COMBINAISONS

COMBINACIONES



OP2


INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE




- Compteur à 3 chiffres (**chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 3 chiffres noirs pour les mm**). Lecture jusqu'à 999. Hauteur des chiffres mm 6.
- Particulièrement indiqué pour petites régulations en places réduites.
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.
- Lecture avec **vue inclinée de 45°** pour arbre horizontal et arbre vertical, avec «verre d'agrandissement» pour une meilleure visibilité.
- Trou standard **ø8, ø10 ou ø12**.
- Arbre passant et parties métalliques, internes et externes, en acier inoxydable pour la version standard.
- Goujon d'arrêt entraxe standard **18mm**.

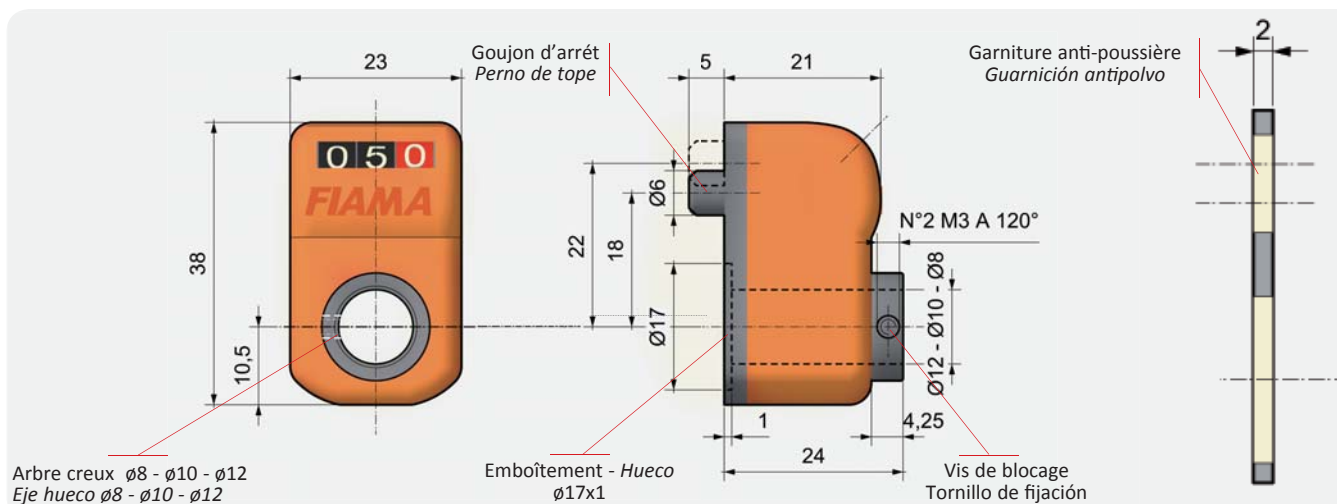
Sur demande:

- Mesures en pouces, rapports spéciaux.
 - Goujon d'arrêt entraxe **22mm**.
 - Couleurs avec la finition polie: orange RAL 2004, noir RAL 9005, gris RAL 7004.
 - Instruments combinées: renvoi d'angle avec bride RINV-OP62 (voir page 24).
-  Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, bride entretoise, poignée.

- Contador a 3 cifras (**standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 3 cifras negras para los mm**). Lectura hasta 999. Altura cifras 6mm.
- Particularmente apto para pequeñas regulaciones en espacios reducidos.
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP64. Temperatura máx. 80°.
- Lectura con **vista inclinada 45°** para árbol horizontal y árbol vertical, «cristal con efecto lupa» para una mejor visibilidad.
- Eje hueco y partes metálicas (internas y externas) de acero inoxidable en la versión estándar.
- Orificio estándar **ø8, ø10 o ø12**.
- Perno de tope: distancia entre ejes estándar **18mm**.

A pedido:

- Medida decimal o en pulgadas
- Perno de tope: distancia entre eje **22mm**.
- Instrumentos combinables: reenvío angular embreado RINV-OP62 (see p. 24).
-  Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, brida distanciadora, empuñadura.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE		AFFICHAGE - VISUALIZACION	ROTATION - ROTACION	
		 dixièmes - <i>décimos</i> (standard)		
		 centièmes - <i>centésimos</i> (2RR)		
		 millimètres - <i>milímetros</i> (3RN)		
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal <i>para eje horizontal</i>	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical <i>para eje vertical</i>		SX gauche - <i>izquierda</i>	DX droit - <i>derecho</i>

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA	VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA
mm	mm	rpm
0,5	00 5	1000
0,5	0 50	120
0,75	00 7(5)	600
1	01 0	800
1	1 00	60
1,25	01 2(5)	600
1,5	01 5	500
1,7(5)	01 7(5)	400
2	02 0	350
2,5	02 5	300
3	03 0	250
4	04 0	200
5	05 0	150
6	06 0	120
8	08 0	75
10	10 0	60

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE

A - B (vue - vista)

LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA

* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)

SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA

DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)

TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO

F = Ø8 - Ø10 - Ø12

COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA

R = orange - anaranjado; G = noir - negro; = GR = gris - gris

INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)

2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)

3RN = 3 chiffres noirs (millimètres) - 3 cifras negras (milímetros)

EMPATTEMENT - DISTANCIA ENTRE EJES (en option - opcional)

I22 = 22mm (standard 18mm)

ACCESSOIRES - ACCESORIOS (vedi da pag. 28 - see from p. 28)

bride de blocage - brida bloqueo // bride entretoise - brida distanciadora // poignée, manivelle, volant - empuñadura, manivela, volantito

(à commander séparément - a pedir por separado)

OP3

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE



- Compteur à 4 chiffres (**chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 4 chiffres noirs pour les mm**). Lecture jusqu'à 9999. Hauteur des chiffres 5 mm.
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.
- Lecture avec **vue inclinée de 18° ou frontal**.
- Trou standard: **Ø14H7**, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).

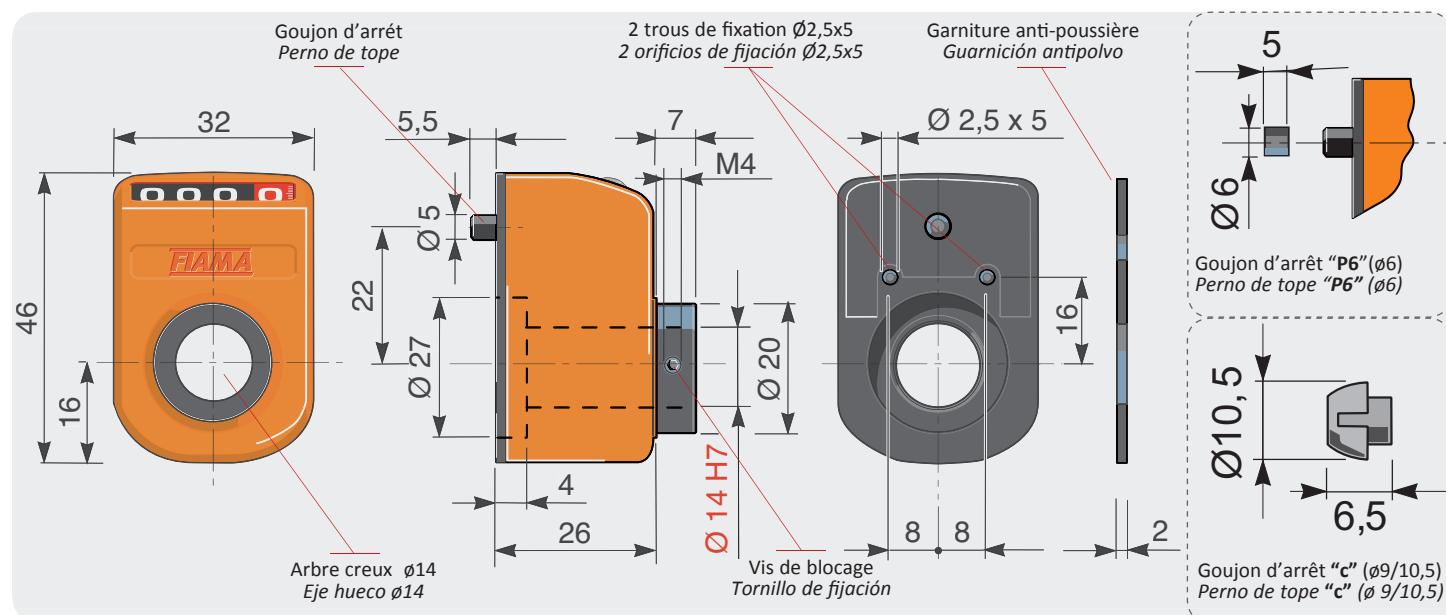
Sur demande:






- Mesures en pouces, rapports spéciaux.
- Goujon d'arrêt "P6" Ø6 mm ou "c" Ø9/10,5 mm.
- Modèle "IN" avec parties métalliques en acier inoxydable.
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005, gris RAL 7004.
- Instruments combinés: renvoi d'angle avec bride RINV-OP64 (voir page 26).
- Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, bride entretoise, poignée, manivelle, volant.

- Contador a 4 cifras (**standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 4 cifras negras para los mm**). Lectura hasta 9999. Altura cifras 5mm.
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP64. Temperatura máx. 80°.
- Lectura con **vista inclinada 18° o frontal**.
- Orificio estándar **Ø14H7**, otros menores con buje de reducción (ver página 26).
- Perno de tope: distancia entre ejes estándar **18mm**.

A pedido:

- Medida decimal o en pulgadas
- Perno de tope "P6" Ø6 mm o "c" Ø9/10,5 mm.
- Perno de tope: distancia entre eje **22mm**.
- Versión "IN" de acero inoxidable.
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005, gris RAL 7004.
- Instrumentos combinables: reenvío angular embreado RINV-OP64 (see p. 26).
- Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, brida distanciadora, empuñadura, manivela, volantito.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE				AFFICHAGE - VISUALIZACION	ROTATION - ROTACION
				<div>0050 dixièmes décimos (standard)</div> <div>0050 centièmes centésimos (2RR)</div> <div>00005 millimètres milímetros (4RN)</div>	
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical para eje vertical	VUE - VISTA «C» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «D» pour arbre horizontal para eje horizontal		<div>SX gauche izquierda</div> <div>DX droit derecho</div>

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadasw
0,5	000 5		600	
0,5	00 50		200	
0,75	000 7(5)		600	
1	01 00	0 039(37)	600	200
1	001 0		100	
1,25	001 2(5)		600	
1,5	001 5		600	
1,7(5)	001 7(5)		500	
2	002 0	0 078(74)	500	100
2,5	002 5		300	
3	003 0	00 11(81)	300	600
4	004 0	00 15(74)	200	500
5	005 0	00 19(68)	200	500
6	006 0		200	
7,5	007 5		100	
8	008 0		100	
10	010 0	00 39(37)	100	200
12	012 0		80	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

	OP3	A	25	DX	F14	R	2RR	P6	IN
TYPE - TIPO									
POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE									
A - B - C - D (vue - vista)									
LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA									
* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)									
SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA									
DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)									
TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO									
F = Ø14 (standard); autres avec douilles - otros con bujes (p. 31)									
COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA									
R = orange - anaranjado; G = noir - negro; = GR = gris - gris									
INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)									
2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)									
4RN = 4 chiffres noirs (millimètres) - 4 cifras negras (milímetros)									
GOUJON D'ARRÊT - PERNO DE TOPE (en option - opcional)									
P6 = Ø6; c = (Ø9/10,5)									
VERSION EN ACIER INOXYDABLE - VERSIÓN DE ACERO INOXIDABLE (en option - opcional)									
IN									
ACCESSOIRES - ACCESORIOS (vedi da pag. 30 - see from p. 30) (en option - opcional)									
bride de blocage - brida bloqueo // bride entretoise - brida distanciadora // poignée, manivelle, volant - empuñadura, manivela, volantito (à commander séparément - a pedir por separado)									

OP6



INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE

- Compteur à 5 chiffres (chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm).
- OP6T: 4 chiffres et rouleau rouge gradué pour une meilleure précision de lecture. Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 6.
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.
- Lecture avec **vue inclinée de 18° ou frontal**.
- OP6 et OP6T ont trou standard: $\varnothing 20$ H7; versions OP6F25 et OP6TF25 avec trou $\varnothing 25$, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).

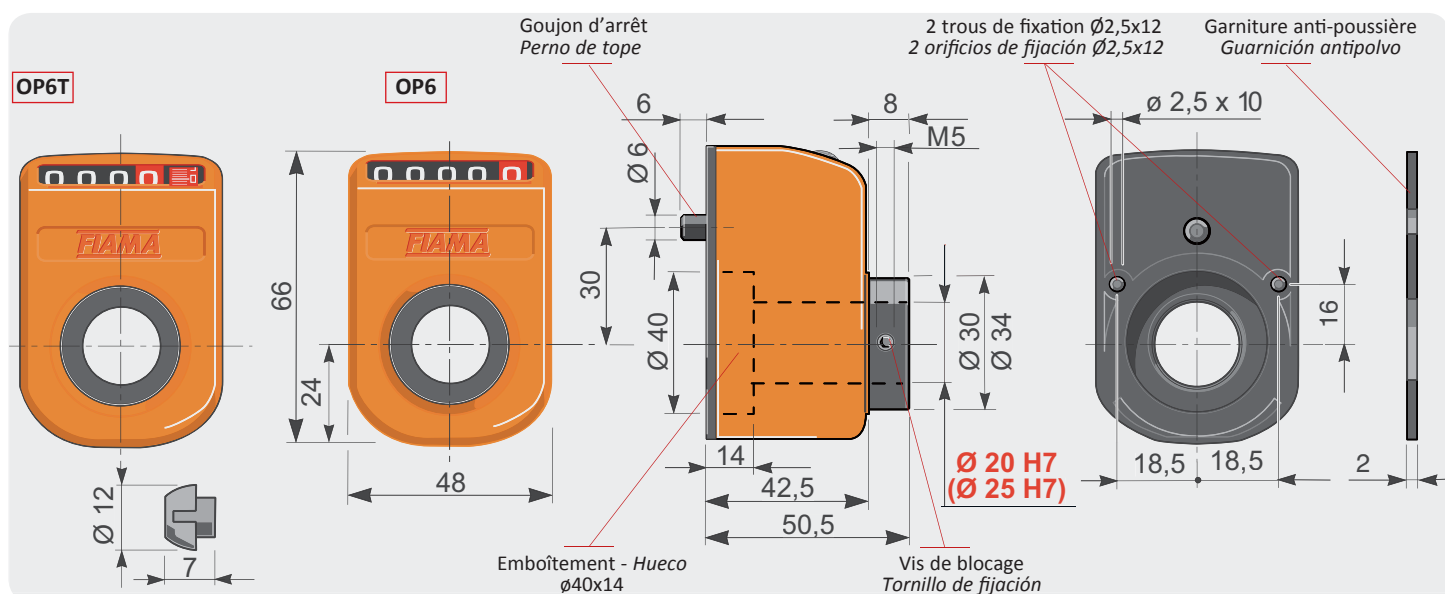
Sur demande:

- Mesures en pouces, rapports spéciaux.
- Goujon d'arrêt "c" $\varnothing 10,5/12$ mm.
- Versions "IN" avec parties métalliques en acier inoxydable.
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005, gris RAL 7004.
- Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, bride entretoise, poignée, manivelle, volant.

- Contador a 5 cifras (standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm).
- OP6T: 4 cifra y rodillo rojo graduado. Lectura hasta 99999. Altura cifras 6mm.
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP64. Temperatura máx. 80°.
- Lectura con **vista inclinada 18° o frontal**.
- OP6 y OP6T eje hueco estándar $\varnothing 20$ H7; versiones OP6F25 y OP6TF25 con eje hueco $\varnothing 25$; otros menores con buje de reducción (ver página 31).

A pedido:

- Medida decimal o en pulgadas
- Perno de tope "c" $\varnothing 10,5/12$ mm.
- Versión "IN" de acero inoxidable.
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005, gris RAL 7004.
- Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, brida distanciadora, empuñadura, manivela, volantito.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE				AFFICHAGE - VISUALIZACION	ROTATION - ROTACION	
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical para eje vertical	VUE - VISTA «C» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «D» pour arbre horizontal para eje horizontal		SX gauche izquierda	DX droit derecho

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadas
0,75	0000 7(5)		500	
1	001 00		100	
1	0001 0	0 039(37)	500	200
1,25	0001 2(5)		500	
1,5	0001 5		500	
1,7(5)	0001 7(5)		400	
2	0002 0	0 078(74)	400	100
2,5	0002 5		300	
3	0003 0	00 11(81)	200	500
3,5	0003 5		200	
4	0004 0	00 15(74)	200	500
5	0005 0	00 19(68)	200	400
6	0006 0		100	
7,5	0007 5		100	
8	0008 0		100	
10	0010 0	00 39(37)	80	200
12	0012 0		80	
15	0015 0		60	
20	0020 0		50	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

OP6 - OP6T (avec tirets - con guiones)

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE

A - B - C - D (vue - vista)

LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUÉS DE 1 VUELTA

* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)

SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA

DX DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)

TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO

F = Ø20 (standard); sur demande - a pedido Ø25; autres avec douilles - otros con bujes (p. 31)

COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA

R = orange - anaranjado; G = noir - negro; = GR = gris - gris

INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)

2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)

5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)

GOIJON D'ARRÊT - PERNO DE TOPE (en option - opcional)

c = Ø10,5/12 mm.

VERSION EN ACIER INOXYDABLE - VERSIÓN DE ACERO INOXIDABLE (en option - opcional)

IN

ACCESSOIRES - ACCESORIOS (vedi da pag. 30 - see from p. 30) (en option - opcional)

bride de blocage - brida bloqueo // bride entretoise - brida distanciadora // poignée, manivelle, volant - empuñadura, manivela, volantito

(à commander séparément - a pedir por separado)

OP6 A 25 DX F20 R 2RR c IN

OP7

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE



Il est interchangeable avec l'indicateur OP6 mais avec forme plus petite et compacte: la hauteur totale de l'indicateur OP7 avec la bride entretoise ou de blocage arbre est la même de l'OP6.

► Le couplage des nombres avec joint en caoutchouc permet, spécialement dans les rapports hauts, grande fluidité et vitesse de manoeuvre.

• Compteur à 5 chiffres (chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm). Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 7.

• Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.

• Lecture avec vue inclinée de 18° ou frontal.

• Trou standard $\varnothing 20$ (OP7) ou $\varnothing 25$ (OP7F25), autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).

Sur demande:

• Mesures en pouces, rapports spéciaux.

• Goujon d'arrêt "c" $\varnothing 10,5/12$ mm.

• Modèle "IN" avec parties métalliques en acier inoxydable.

• Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005, gris RAL 7004.

• Instruments combinées: renvoi d'angle avec bride RINV-OP65 (voir page 28).

• Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, bride entretoise, poignée, manivelle, volant.

Intercambiable con el indicador OP6 pero de forma más pequeña y compacta: la altura total del indicador OP7 con la brida distanciadora o el bloque árbol es igual a la del OP6.

► El apareamiento de los números con una junta de goma permite, especialmente en las relaciones altas, mayores posibilidades de deslizamiento y velocidad de maniobra.

• Contador a 5 cifras (standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm). Lectura hasta 99999. Altura cifras 7mm.

• Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP64. Temperatura máx. 80°.

• Lectura con vista inclinada 18° o frontal.

• Orificio estándar $\varnothing 20$ (OP7) o $\varnothing 25$ (OP7F25), otros menores con buje de reducción (ver página 31).

A pedido:

• Medida decimal o en pulgadas

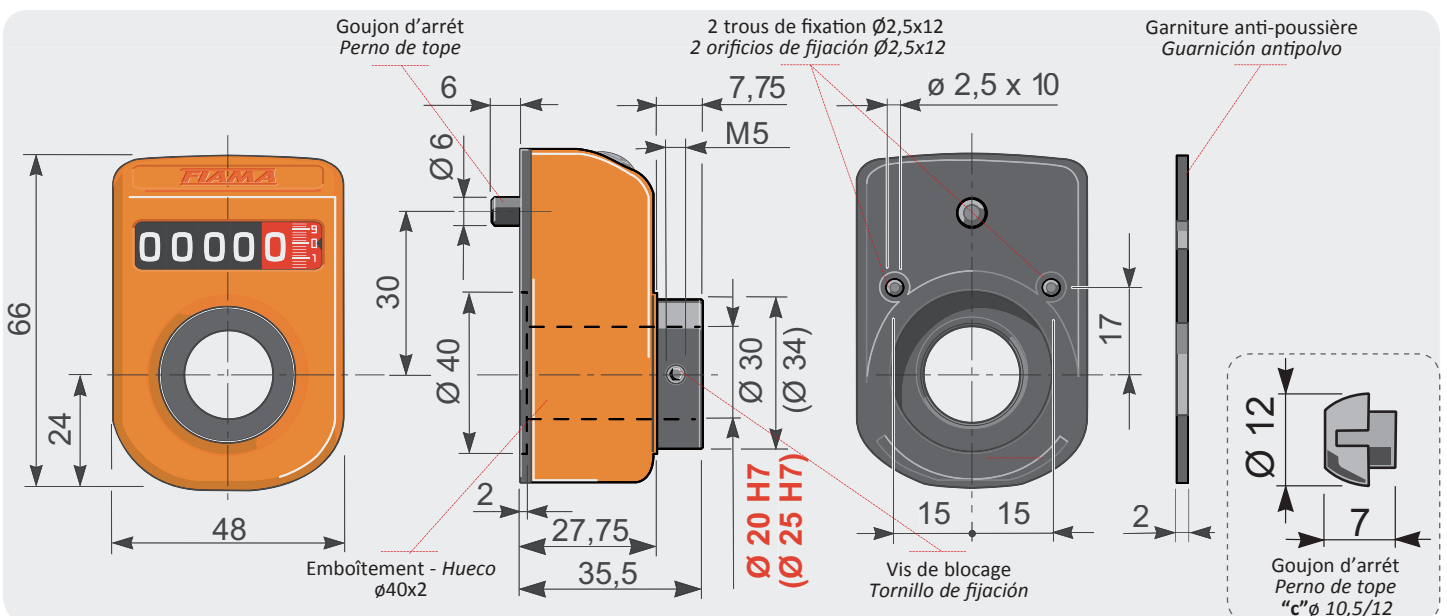
• Perno de tope "c" $\varnothing 10,5/12$ mm.

• Versión "IN" de acero inoxidable.

• Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005, gris RAL 7004.

• Instrumentos combinables: reenvío angular embridado RINV-OP65 (see p. 26).

• Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, brida distanciadora, empuñadura, manivela, volantito.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE				AFFICHAGE - VISUALIZACION	ROTATION - ROTACION	
				 dixièmes décimos (standard)  centièmes centésimos (2RR)  millimètres milímetros (5RN)	 SX gauche izquierda DX droit derecha	
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical para eje vertical	VUE - VISTA «C» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «D» pour arbre horizontal para eje horizontal			

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadas
0,75	0000 7(5)		800	
1	001 00		150	
1	0001 0	0 039(37)	800	300
1,25	0001 2(5)		800	
1,5	0001 5		800	
1,7(5)	0001 7(5)		600	
2	0002 0	0 078(74)	600	150
2,5	0002 5		500	
3	0003 0	00 11(81)	400	900
3,5	0003 5		300	
4	0004 0	00 15(74)	300	800
5	0005 0	00 19(68)	250	600
6	0006 0		250	
7,5	0007 5		150	
8	0008 0		150	
10	0010 0	00 39(37)	100	300
12	0012 0		100	
15	0015 0		100	
20	0020 0		80	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE

A - B - C - D (vue - vista)

LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA

* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)

SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA

DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)

TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO

F = Ø20 (standard); sur demande - a pedido Ø25; autres avec douilles de réduction - otros con compás de reducción (p. 31)

COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA

R = orange - anaranjado; G = noir - negro; GR = gris - gris

INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)

2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)

5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)

VERSION EN ACIER INOXYDABLE - VERSIÓN DE ACERO INOXIDABLE (en option - opcional)

IN

ACCESSOIRES - ACCESORIOS (vedi da pag. 30 - see from p. 30) (en option - opcional)

bride de blocage - brida bloqueo // bride entretoise - brida distanciadora // poignée, manivelle, volant - empuñadura, manivela, volantito (à commander séparément - a pedir por separado)

OP9

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE



- Compteur à 5 chiffres (chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm).

OP9T 4 cifre con rullo graduato. Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 7.

- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.
- Lecture avec **vue inclinée de 18° ou frontal.**
- OP9 trou standard $\varnothing 20$ ou $\varnothing 30$, version OP9F35 trou $\varnothing 35$, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).
- Goujon d'arrêt entraxe standard **40mm**

Sur demande:

- Mesures en pouces, rapports spéciaux.
- Goujon d'arrêt entraxe **30mm**.
- Modèle **"IN"** avec parties métalliques en acier inoxydable.
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005.
- Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, manivelle, volant.

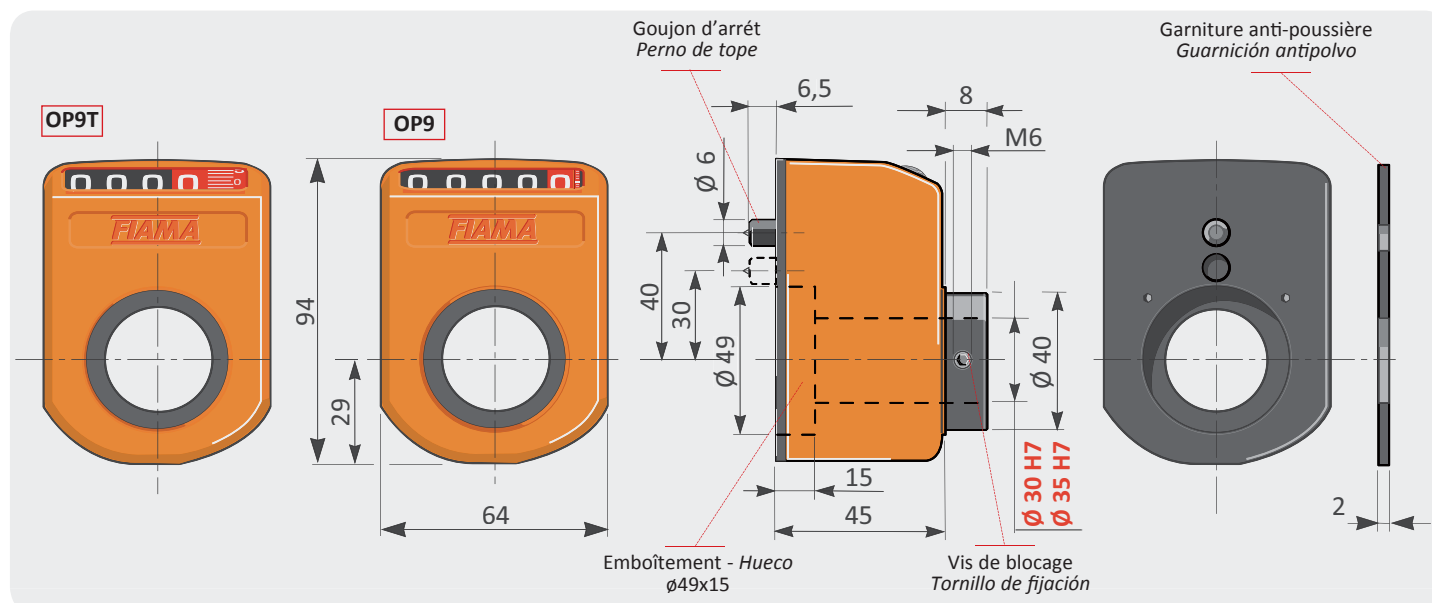
- Contador a 5 cifras (standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm).

OP9T: 4 cifra y rodillo rojo graduado. Lectura hasta 99999. Altura cifras 7mm.

- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP64. Temperatura máx. 80°.
- Lectura con **vista inclinada 18° o frontal.**
- OP9 eje hueco estándar $\varnothing 20$ o $\varnothing 30$ versiones OP9F35 con eje hueco $\varnothing 35$; otros menores con buje de reducción (ver página 31).**
- Perno de tope: distancia entre ejes estándar **40mm**.

A pedido:

- Medida decimal o en pulgadas
- Perno de tope: distancia entre ejes **30mm**.
- Versión **"IN"** de acero inoxidable.
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005.
- Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, manivela, volantito.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE				AFFICHAGE - VISUALIZACION	ROTATION - ROTACION	
				 dixièmes décimos (standard)  centièmes avec division centésimos con división  centièmes centésimos (2RR)  millimètres milímetros (5RN)		
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical para eje vertical	VUE - VISTA «C» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «D» pour arbre horizontal para eje horizontal		SX gauche izquierda	DX droit derecho

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadas
1	001 00		150	
1	0001 0	0 039(37)	800	300
1,25	0001 2(5)		800	
1,5	0001 5		800	
2	0002 0	0 078(74)	600	150
2,5	0002 5		500	
3	0003 0	00 11(81)	400	900
4	0004 0	00 15(74)	300	800
5	0005 0	00 19(68)	250	600
6	0006 0		250	
7,5	0007 5		150	
8	0008 0		150	
10	0010 0	00 39(37)	100	300
12	0012 0		100	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO	OP9	A	25	DX	F20	R	2RR	IN	I30
TYPE - TIPO OP9 - OP9T (avec tirets - con guiones)									
POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE A - B - C - D (vue - vista)									
LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA * pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)									
SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)									
TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO F = Ø20 - Ø30 (standard); sur demande - a pedido Ø35; autres avec douilles de réduction - otros con compás de reducción (p. 31)									
COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA R = orange - anaranjado; G = noir - negro									
INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional) 2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos) 5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)									
VERSION EN ACIER INOXYDABLE - VERSIÓN DE ACERO INOXIDABLE (en option - opcional) IN									
EMPATTEMENT - DISTANCIA ENTRE EJES (en option - opcional) I30 = 30mm (standard 40mm)									
ACCESSOIRES - ACCESORIOS (p. 28) (en option - opcional) bride de blocage - brida bloqueo (à commander séparément - a pedir por separado)									

OP5



Molette pour positionner
Ruedita para colocar

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE

- Compteur à 5 chiffres (**chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm**). Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 5,5.
- Possibilité **d'inversion du sens de comptage** dans les rapports «de pas 1 à pas 15».
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP54. Température max. 70°.
- Lecture avec **vue inclinée de 45°**.
- Trou standard: **Ø20 H7**, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).

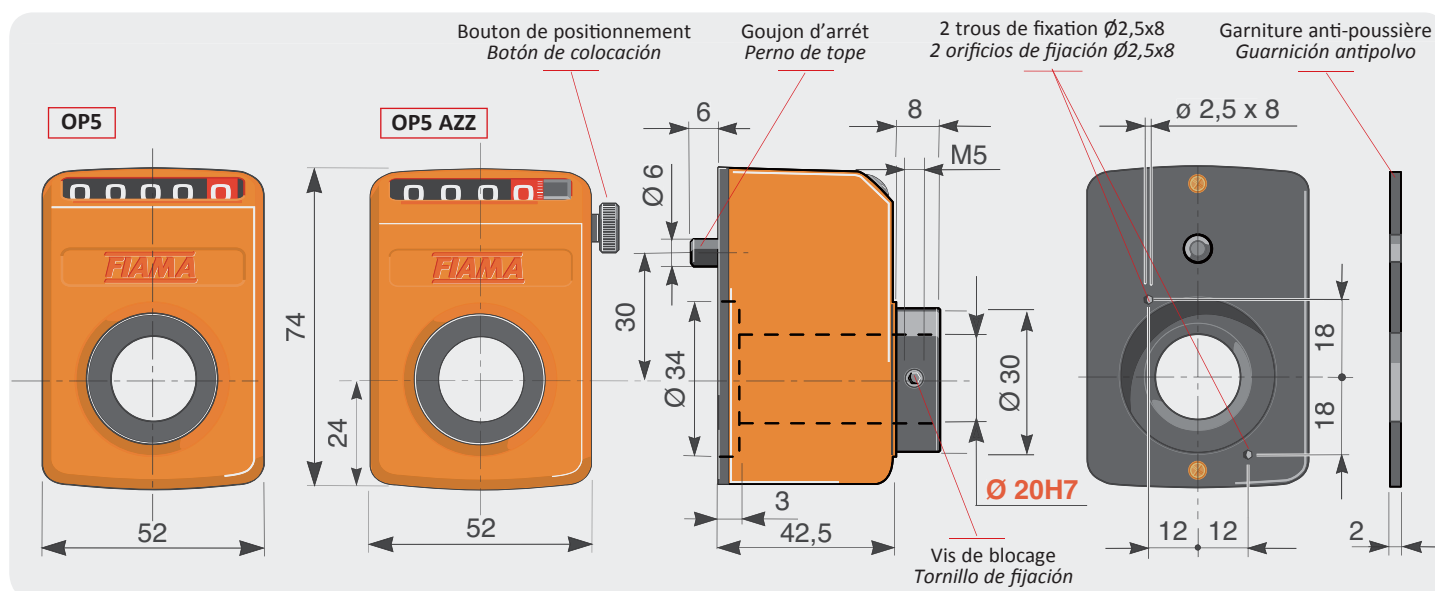
Sur demande:





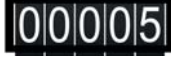

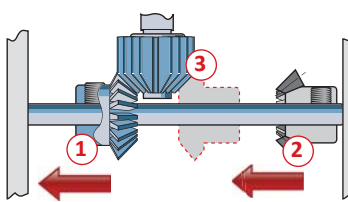


- Modèle **"AZZ"** avec molette pour positionner ou mettre à zéro avec compteur à 4 chiffres, dans les «pas 1 à pas 6».
- Mesures en pouces, rapports spéciaux.
- Modèle **"IN"** avec parties métalliques en acier inoxydable.
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005.
- Accessoires disponibles (voir page 30): bride de blocage, manivelle, volant.

- Contador a 5 cifras (**standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm**). Lectura hasta 99999. Altura cifras 5,5mm.
- Posibilidad de inversión del sentido de cuenta** en las relaciones «de paso 1 a paso 15».
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP54. Temperatura máx. 70°.
- Lectura con **vista inclinada 45°**.
- Eje hueco estándar **Ø20 H7**; otros menores con buje de reducción (ver página 31).

A pedido:

- Versión **"AZZ"** con ruedita para colocar o poner a cero con contador a 4 cifras, en los «pasos 1 a 6».
- Medida decimal o en pulgadas
- Versión **"IN"** de acero inoxidable.
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005.
- Accesorios disponibles (ver página 30): brida bloqueo, manivela, volantito.



POSITION DE MONTAGE POSICION DE MONTAJE		AFFICHAGE - VISUALIZACION	INVERSION DE COMPTAGE INVERSION DE CUENTA	ROTATION - ROTACION
		<div> dixièmes décimos (standard)</div> <div> centièmes centésimos (2RR)</div> <div> millimètres milímetros (5RN)</div> <div> dixièmes avec 0-bouton décimos con 0-botón (3RN-1RR)</div>	 <p>Enlever le cache. Déplacer l'engrenage ① à droite, puis déplacez l'engrenage ② vers la gauche et engrener avec l'engrenage ③.</p> <p>Quitar la tapa. Desplazar el engranaje ① a la derecha, luego mueve el engranaje ② a la izquierda y haz que se acople al engranaje ③.</p>	 <p>SX gauche izquierda DX droit derecho</p> <p>COMPTEUR - CONTADOR</p>  <p>Effaceur - Borrado</p>

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadas
0,1	0000 1		600	
0,2	0000 2		600	
0,4	0000 4		600	
0,5	0000 5		600	
0,8	0000 8	00 031(49)	600	
1	0001 0	00 039(37)	500	200
1,5	0001 5		500	
2	0002 0	00 078(74)	400	200
2,5	0002 5	00 098(42)	400	
3	0003 0	000 11(81)	200	100
4	0004 0	000 15(74)	200	100
5	0005 0	000 19(68)	200	400
6	0006 0		200	
7,5	0007 5		100	
8	0008 0		100	
10	0010 0		100	
12	0012 0		60	
15	0015 0		60	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO	OP5	A	25	DX	F20	R	2RR	IN	AZZ
POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE									
A - B (vue - vista)									
LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA									
* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)									
SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA									
DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)									
TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO									
F = Ø20 (standard); autres avec douilles de réduction - otros con compás de reducción (p. 31)									
COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA									
R = orange - anaranjado; G = noir - negro									
INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)									
2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)									
5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)									
VERSION EN ACIER INOXYDABLE - VERSIÓN DE ACERO INOXIDABLE (en option - opcional)									
IN									
BOUTON DE POSITIONNEMENT - BOTÓN DE COLOCACIÓN (en option - opcional)									
AZZ = avec 1 réduction à zéro - con 1 reducción a cero									
ACCESSOIRES - ACCESORIOS (p. 30) (en option - opcional)									
bride de blocage - brida bloqueo									
(à commander séparément - a pedir por separado)									

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE



Molette pour positionner
Ruedita para colocar



Double molette pour positionner
Doble ruedita para colocar

- Deux compteurs à 5 chiffres (**chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm**). Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 5,5.
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP54. Température max. 70°.
- Lecture avec **vue inclinée de 62°**
- Trou standard: **Ø20 H7**, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).
- Sens de rotation du compteur: comptant-comptant = **DX-DX**; décomptant-décomptant = **SX-SX**; comptant-décomptant = **DX** dédié au compteur ① (du haut); décomptant-comptant = **SX** dédié au compteur ① (du haut).

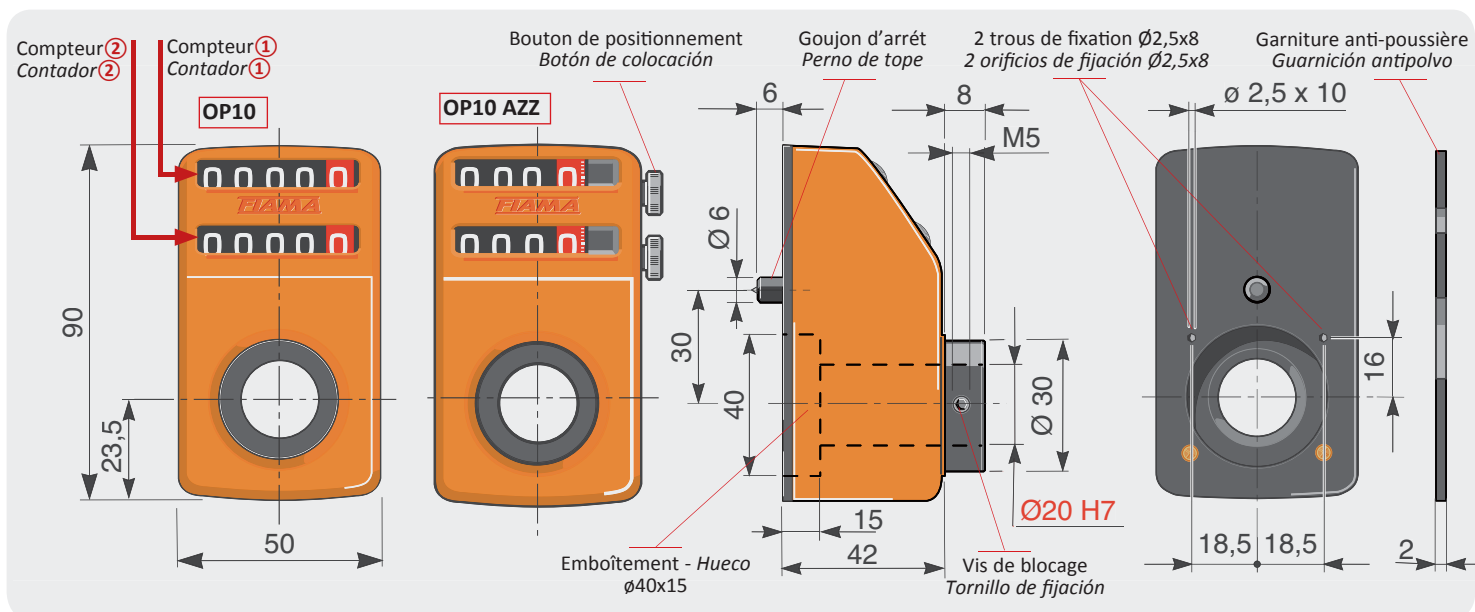
Sur demande:

- Version à 4 chiffres: **"AZZ"** avec **1 molette de mise à zéro**; version **"2AZZ"** avec **2 molettes de mise à zéro**.
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005.

- Contador a 5 cifras (**standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm**). Lectura hasta 99999. Altura cifras 5,5mm.
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP54. Temperatura máx. 70°.
- Lectura con **vista inclinada 62°**.
- Eje hueco estándar **Ø20 H7**; otros menores con buje de reducción (ver página 31).
- Sentido de rotación del contador: sumante-sumante = **DX-DX**; substraente-substraente = **SX-SX**; sumante-substraente = **DX** referido al contador ① (alto); substraente- sumante = **SX** referido al contador ① (alto).

A pedido:

- Versión **"AZZ"** con **1 ruedita para colocar o poner a cero**; versión **"2AZZ"** con **2 rueditas para colocar o poner a cero**
- Medida decimal o en pulgadas
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE	AFFICHAGE - VISUALIZACION	COMPTEUR - CONTADOR*	ROTATION - ROTACION
	<div> dixièmes décimos (standard) </div> <div> centièmes centésimos (2RR) </div> <div> millimètres milímetros (5RN) </div>	<div> </div> <div>1 / 2 Effaceur - Borrado</div> <div> </div>	
VUE - VISTA «A» pour arbre horizontal para eje horizontal	VUE - VISTA «B» pour arbre vertical para eje vertical	<div> dixièmes avec 1 ou 2 0-bouton décimos con 1 o 2 0-botón (3RN-1RR) </div>	<div>SX gauche izquierda</div> <div>DX droit derecha</div>

Combinaisons *: **DX-DX / SX-SX / DX-SX / SX-DX**. Le sens de rotation a toujours le compteur ① comme référence principale (le premier à choisir, en haute). Ex. indiquer **SX-DX** signifie que le compteur ① tourne dans le sens antihoraire et que le compteur ② tourne dans le sens horaire; **DX-DX** indique que les deux compteurs tournent dans le sens horaire.

Combinaciones *: **DX-DX / SX-SX / DX-SX / SX-DX**. La dirección de rotación siempre tiene el contador ① como referencia principal (el primero para elegir desde arriba). Eje. indicar **SX-DX** significa que el contador ① gira en sentido antihorario y el contador ② gira en sentido horario; **DX-DX** indica que ambos medidores giran en el sentido horario.

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA	VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA
mm	mm	rpm
0,5	005 50	100
1	001 00	800
1	0001 0	800
1,5	0001 5	800
2	0002 0	600
2,5	0002 5	500
3	0003 0	400
4	0004 0	300
5	0005 0	250
6	0006 0	250
7,5	0007 5	150
8	0008 0	150
10	0010 0	100

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE

A - B (vue - vista)

LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA

* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)

SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA

COMPTEUR - CONTADOR ①

DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)

COMPTEUR - CONTADOR ②

DX (horaire - horario) - SX (anti-horaire - antihorario)

TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO

F = $\varnothing 20$ (standard); autres avec douilles de réduction - otros con compás de reducción (p. 31)

COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA

R = orange - anaranjado; G = noir - negro

INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)

2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)

5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)

BOUTON DE POSITIONNEMENT - BOTÓN DE COLOCACIÓN (en option - opcional)

AZZ = avec 1 réduction à zéro - con 1 reducción a cero

2AZZ = avec 2 réductions à zéro - con 2 reducciones a cero

OP10 A 25 DX SX F20 R 2RR 2AZZ

OP12

INDICATEUR DE POSITION À ARBRE CREUX

INDICADORES DE POSICION A ARBOL PASANTE



Molette pour positionner
Ruedita para colocar



Sélecteur
Selectivo

- Deux compteurs à 5 chiffres (**chiffre rouge pour indiquer les dixièmes; sur demande 2 chiffres rouges pour les centièmes ou 5 chiffres noirs pour les mm**). Lecture jusqu'à 99999. Hauteur des chiffres mm 5,5.
- Boîtier en polycarbonate ininflammable. Protection IP64. Température max. 80°.
- Lecture avec **vue inclinée de 18°**.
- Trou standard: **Ø25 H7**, autres plus petits avec douille de réduction (voir page 31).
- Goujon d'arrêt entraxe standard **40 mm**.
- Sens de rotation du compteur: comptant-comptant = **DX-DX**; décomptant-décomptant = **SX-SX**; comptant-décomptant = **DX** dédié au compteur ① (du haut); décomptant-comptant = **SX** dédié au compteur ① (du haut).

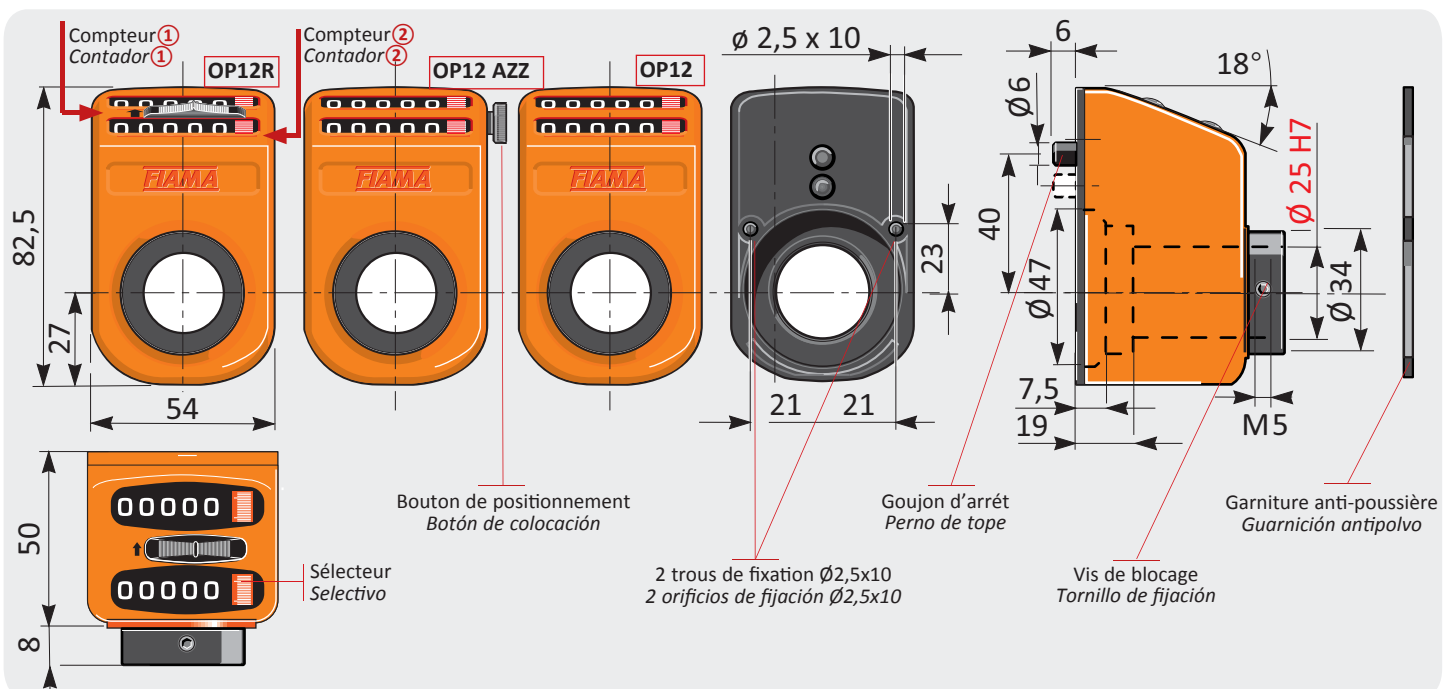
Sur demande:

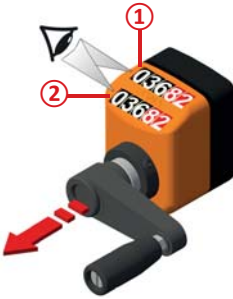
- Goujon d'arrêt entraxe **30 mm**.
- **OP12A** avec **1 molette de mise à zéro "AZZ"** on compteur du haut.
- **OP12R** avec **"bouton de changement"** du fonctionnement des deux compteurs (pour la mesure par exemple du rayon ou diamètre outil). b Disponible dans les rapports de «pas 1 à pas 6».
- Couleurs: orange RAL 2004, noir RAL 9005.

- Contador a 5 cifras (**standard cifra roja para indicar los décimos; a pedido 2 cifras roja para los centésimos o 5 cifras negras para los mm**). Lectura hasta 99999. Altura cifras 5,5mm.
- Caja policarbonato con auto-extinción. Protección IP54. Temperatura máx. 70°.
- Lectura con **vista inclinada 62°**.
- Eje hueco estándar **Ø20 H7**; otros menores con buje de reducción (ver página 31).
- Perno de tope: distancia entre ejes estándar **40mm**.
- Sentido de rotación del contador: sumante-sumante = **DX-DX**; substraente-substraente = **SX-SX**; sumante-substraente = **DX** referido al contador ① (alto); substraente- sumante = **SX** referido al contador ① (alto).

A pedido:

- Perno de tope: distancia entre ejes estándar **30mm**.
- **OP12A** con 1 ruedita para colocar o poner a cero **"AZZ"** en el contador alto
- **OP12R** con palanca de cambio del funcionamiento de los dos contadores para la medición, por ejemplo, del radio o diámetro de la herramienta. Disponible en relaciones de «paso 1 a 6».
- Colores: anaranjado RAL 2004, negro RAL 9005.



POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE		AFFICHAGE - VISUALIZACION		COMPTEUR - CONTADOR *		ROTATION - ROTACION	
		<div><p>dixièmes décimos (standard)</p></div> <div><p>centièmes centésimos (2RR)</p></div> <div><p>millimètres milímetros (5RN)</p></div> <div><p>dixièmes avec 0-bouton décimos con 0-botón (3RN-1RR)</p></div> <td><div><div></div><div>Effaceur - Borrado</div><div></div><div>Sélecteur - Selector</div><div></div></div></td> <td><div><div>SX gauche izquierda</div><div>DX droit derecho</div></div></td>	<div><div></div><div>Effaceur - Borrado</div><div></div><div>Sélecteur - Selector</div><div></div></div>	 <div><div>SX gauche izquierda</div><div>DX droit derecho</div></div>			

Combinaisons *: **DX-DX / SX-SX / DX-SX / SX-DX**. Le sens de rotation a toujours le compteur ① comme référence principale (le premier à choisir, en haut). Ex. indiquer **SX-DX** signifie que le compteur ① tourne dans le sens antihoraire et que le compteur ② tourne dans le sens horaire; **DX-DX** indique que les deux compteurs tournent dans le sens horaire.

Combinaciones *: **DX-DX / SX-SX / DX-SX / SX-DX**. La dirección de rotación siempre tiene el contador ① como referencia principal (el primero para elegir desde arriba). Eje. indicar **SX-DX** significa que el contador ① gira en sentido antihorario y el contador ② gira en sentido horario; **DX-DX** indica que ambos medidores giran en el sentido horario.

* PAS - PASO	LECTURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DESPUÉS DE 1 VUELTA		VITESSE MAXIMUM - VELOCIDAD MAXIMA (rpm)	
mm	mm	pouces - pulgadas	mm	pouces - pulgadas
0,5	000 50		150	
0,75	0000 75		100	
1	001 00		60	
1	0001 0	0 039(37)	300	150
1,25	0001 2(5)		300	
1,5	0001 5		300	
1,7(5)	0001 7(5)		300	
2	0002 0	0 078(74)	200	100
2,5	0002 5		200	
3	0003 0	00 11(81)	200	300
4	0004 0	00 15(74)	150	300
5	0005 0	00 19(68)	150	200
6	0006 0		150	
7,5	0007 5		100	
8	0008 0		100	
10	0010 0	00 39(37)	60	150
12	0012 0		60	

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

TYPE - TIPO

OP12 - OP12R (selettore - selector)

POSITION DE MONTAGE - POSICION DE MONTAJE

A - B (vue - vista)

LECTURE DE LA MESURE APRÈS 1 TOUR - LECTURA DE LA MEDIDA DESPUES DE 1 VUELTA

* pas - paso (voir tableau ci-dessus - ver la tabla de arriba)

SENS DE L'AUGMENTATION DE LA MESURE - SENTIDO DE AUMENTO DE LA MEDIDA

COMPTEUR - CONTADOR ①

DX (horaire - horario) - **SX** (anti-horaire - antihorario)

COMPTEUR - CONTADOR ②

DX (horaire - horario) - **SX** (anti-horaire - antihorario)

TROU DE L'ARBRE/DIAMETRE - AGUJERO DEL EJE HUECO/DIAMETRO

F = Ø20 (standard); autres avec douilles de réduction - otros con compás de reducción (p. 31)

COULEUR DE LA BOÎTE - COLOR DE LA CAJA

R = orange - anaranjado; **G** = noir - negro

INDICATION CENTÉSIMALE OU EN MM - INDICACIÓN CENTESIMAL O EN MM (en option - opcional)

2RR = 2 chiffres rouges (centièmes) - 2 cifras roja (centésimos)

5RN = 5 chiffres noirs (millimètres) - 5 cifras negras (milímetros)

EMPATTEMENT - DISTANCIA ENTRE EJES (en option - opcional)

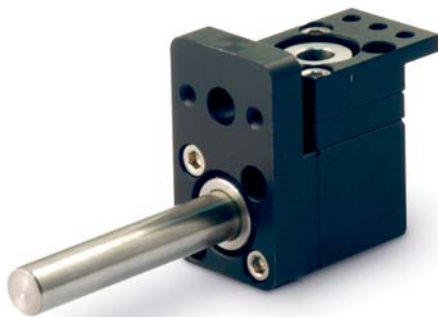
I30 = 30mm (standard 40mm)

BOUTON DE POSITIONNEMENT - BOTÓN DE COLOCACIÓN (en option - opcional)

AZZ = avec 1 réduction à zéro - con 1 reducción a cero

OP12 A 25 DX SX F20 R 2RR I30 AZZ

RINV-OP62



RINVIO ANGOLARE FLANGIATO RINV-OP62 ANGULAR FLANGED GEARBOX RINV-OP62

Le **RINV-OP62** est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position de type "OP2", permet de procéder à un réglage visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès.

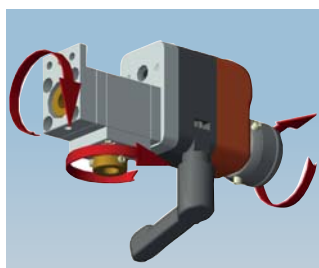
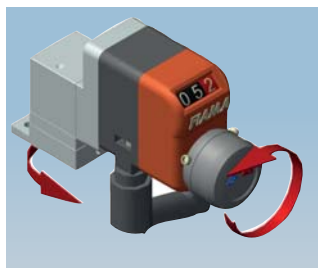
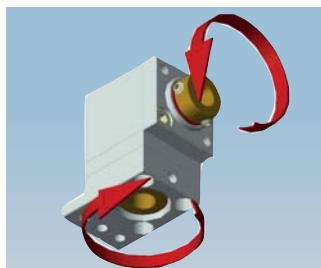
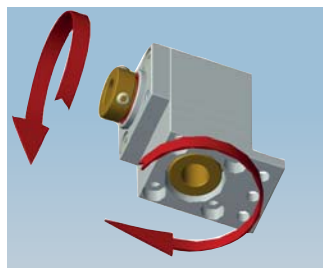
- Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.
- Ils sont réalisés dans les rapports: **1:1**
- Maximum couple en sortie **2,5 Nm**.
- Charge radial **7,5 kg** - charge axiale **0,7 kg**
- Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, avec superficielle en Pronox.
- Minimum le jeu angulaire, minimum le jeu axial.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Poids gr. 80.

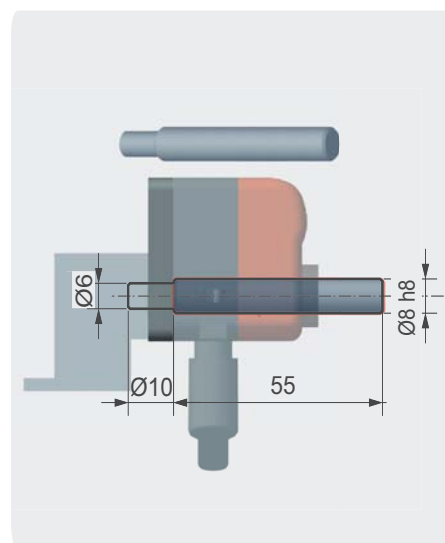
*El **RINV-OP62** es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición modelo "OP2", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda.*

- *Varias posibilidades de visualizaciones y enganche*
- *Son realizables en las relaciones: **1:1***
- *Par máximo de salida **2,5 Nm**.*
- *Carga radial **7,5 kg** - carga axial **0,7 kg***
- *Cuerpo en aluminio, anodizado. Árboles en acero, engranajes cónicos en acero con superficial en Pronox.*
- *Juego angular mínimo, juego axial mínimo.*
- *El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.*
- *Peso gr. 80.*

EXEMPLES DE POSITION DE MONTAGE ET VERSIONS

EJEMPLOS DE POSICIÓN DE MONTAJE Y VERSIONES





RINV-OP64



RENOI D'ANGLE AVEC BRIDE REENVÍOS ANGULARES EMBRIDADOS

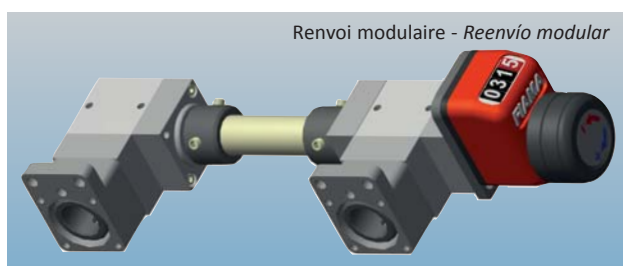
Le **RINV-OP** est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position de type "OP3", permet de procéder à un réglage visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès.

- Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.
- Ils sont réalisés dans les rapports: **1:1 - 1:2** réduction - **2:1** en multiplie.
- Maximum couple en sortie **4 Nm**.
- Charge radial **15 kg** - charge axiale **1,5 kg**
- Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, avec superficielle en Pronox.
- Minimum le jeu angulaire, minimum le jeu axial.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Poids gr. 300.

*El **RINV-OP** es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición modelo "OP3", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda.*

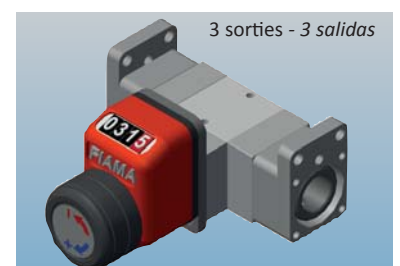
- *Varias posibilidades de visualizaciones y enganche*
- *Son realizables en las relaciones: **1:1 - 1:2** de reducción - **2:1** en multiplica*
- *Par máximo de salida **4 Nm**.*
- *Carga radial **15 kg** - carga axial **1,5 kg***
- *Cuerpo en aluminio, anodizado. Árboles en acero, engranajes cónicos en acero con superficial en Pronox.*
- *Juego angular mínimo, juego axial mínimo.*
- *El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.*
- *Peso gr. 300.*

EXEMPLE D'APPLICATION



-

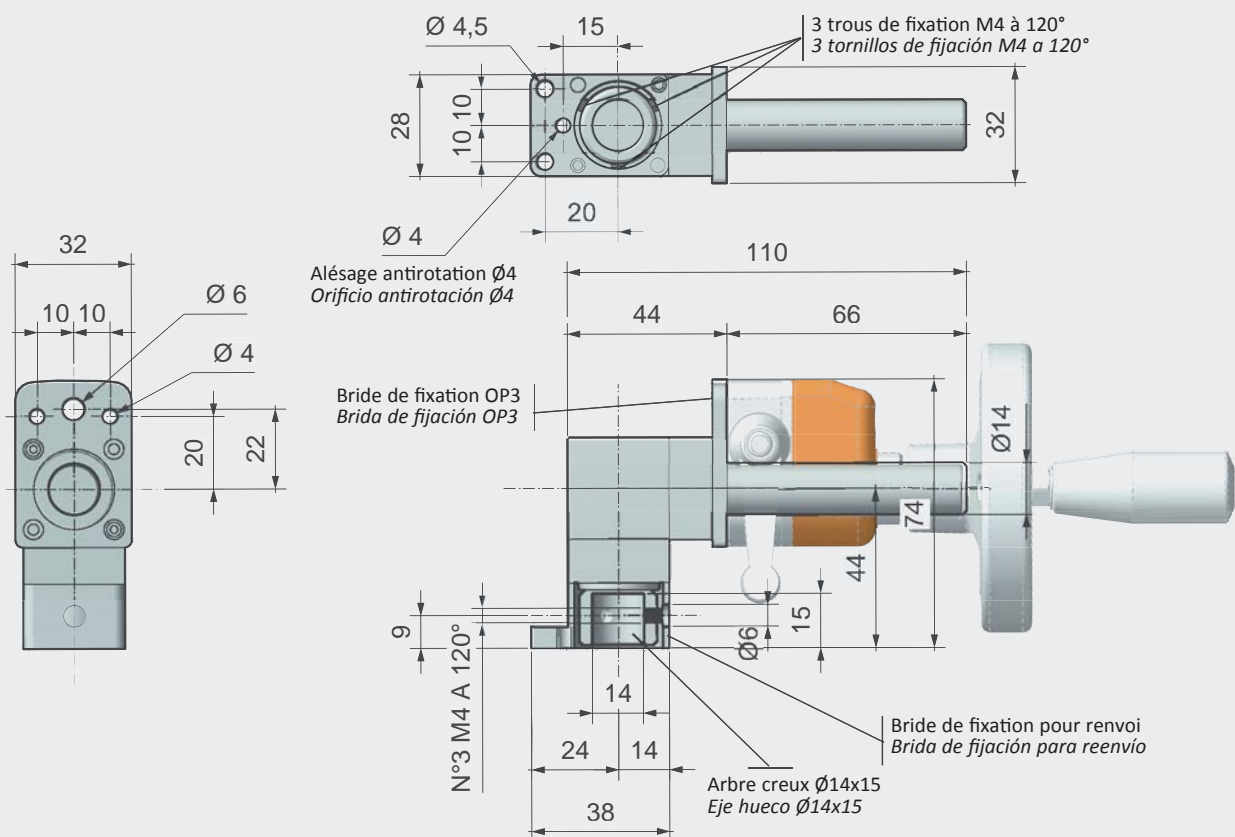
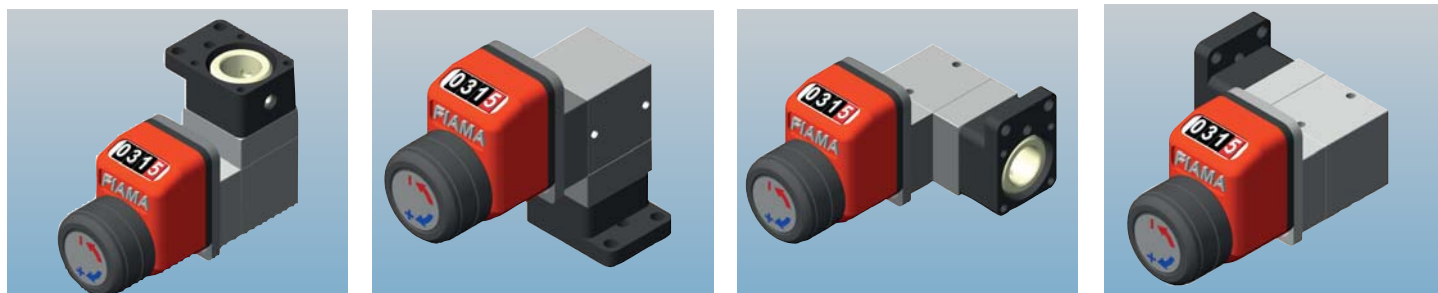
EJEMPLO DE APLICACION



RINV-OP64

EXEMPLES DE POSITION DE MONTAGE

EJEMPLO DE POSICIÓN DE MONTAJE



MONTAGE

Le RINV-OP est fourni comme du dessin de dimensions*. Pour changer la position de montage de les deux brides (bride pour OP e bride de fixation pour RINV-OP), dévisser les deux vis de fixation, tourner la bride dans la position désirée, puis fixer les deux vis.

Pour fixer le côté machine, insérer l'arbre dans le creux du RINV-OP, fixer la bride au niveau de la partie fixe de la machine, puis bloquer avec les gougeons de fixation à travers le trou dans la bride.

MONTAJE

El RINV-OP viene de serie como el diseño de dimensiones. Para cambiar la posición de montaje de las dos bridas (brida para OP e brida de fijación para RINV-OP), destornillar los dos tornillos de fijación, rotar la brida en la posición deseada y fijar los dos tornillos.*

Para fijar el lado máquina, insertar el árbol en el árbol pasante del RINV-OP, adjuntar la brida en la parte fija de la máquina y entonces bloquear con los tornillos de fijación a través del agujero en la brida

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

RINV-OP64

1:1

TYPE - TIPO

RAPPORTS - RELACIONES

1:1

1:2

2:1

RINV-OP65



RENOI D'ANGLE AVEC BRIDE REENVÍOS ANGULARES EMBRIDADOS

Le RINV-OP65 est un renvoi angulaire avec bride qui, combiné à un indicateur de position de type mécanique "OP7", ou à un indicateur de position de électronique type "EP7", permet de procéder à un réglage visuel, angulaire ou linéaire, même dans les endroits où l'arbre est peu facile d'accès.

- Plusieurs possibilités d'affichage et de montage.
- Ils sont réalisés dans les rapports: **1:1 - 1:2** réduction - **2:1** en multiplie.
- Maximum couple en sortie **8 Nm**.
- Charge radial **25 kg** - charge axiale **2,5 kg**
- Caisse en aluminium, anodisé. Arbres en acier, les engrenages coniques sont en acier, trempé.
- Minimum le jeu angulaire, minimum le jeu axial.
- Mouvement avec coussinets à billes étanches.
- Poids gr. 550

El RINV-OP65 es un reenvío angular embridado que, combinado con un indicador de posición mecánico modelo "OP7" y electrónicos modelo "EP7", permite hacer una regulación visualizada, angular o lineal, también donde el árbol es en una posición poco cómoda.

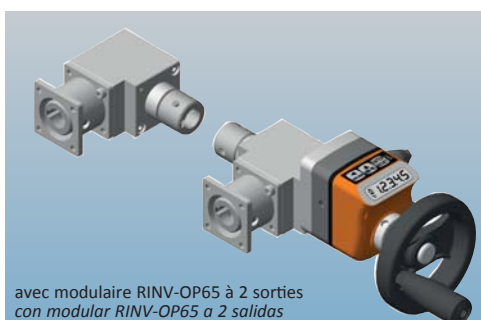
- *Varias posibilidades de visualizaciones y enganche*
- *Son realizables en las relaciones: 1:1 - 1:2 de reducción - 2:1 en multiplica*
- *Par máximo de salida 8 Nm.*
- *Carga radiale 25 kg - carga axial 2,5 kg*
- *Cuerpo en aluminio, anodizado. Árboles en acero, engranajes cónicos en acero, templado.*
- *Juego angular mínimo, juego axial mínimo.*
- *El movimiento es sobre cojinetes de bolas herméticos.*
- *Peso gr. 550.*



EXEMPLE D'APPLICATION

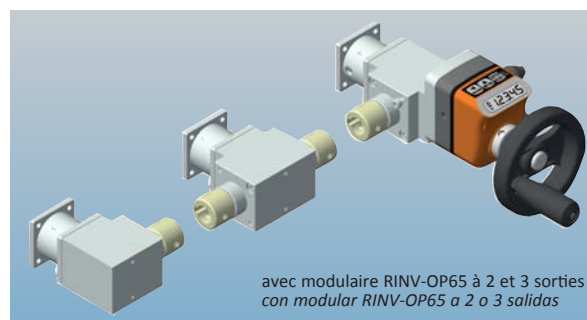


RINV-OP65 avec 3 sorties
RINV-OP65 con 3 salidas



avec modulaire RINV-OP65 à 2 sorties
con modular RINV-OP65 a 2 salidas

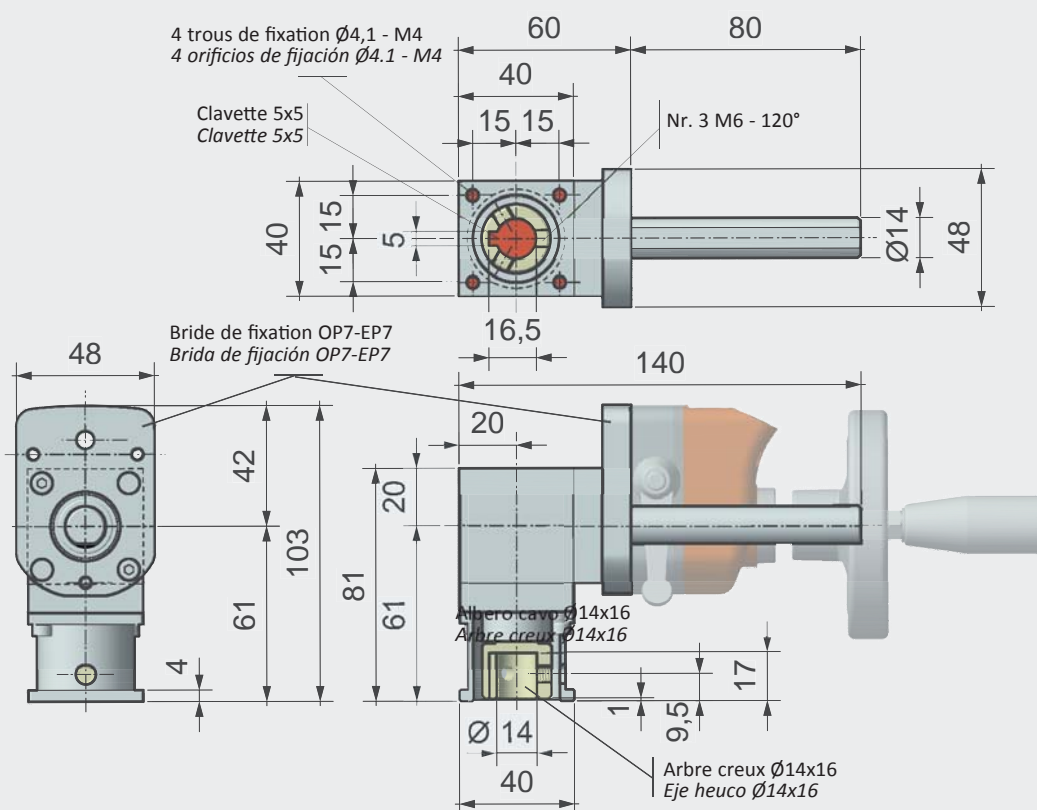
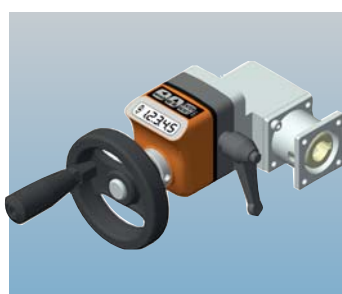
EJEMPLO DE APLICACION



avec modulaire RINV-OP65 à 2 et 3 sorties
con modular RINV-OP65 a 2 o 3 salidas

EXEMPLES DE POSITION DE MONTAGE

EJEMPLO DE POSICIÓN DE MONTAJE



MONTAGE

Le RINV-OP est fourni comme du dessin de dimensions*. Pour changer la position de montage de les deux brides (bride pour OP e bride de fixation pour RINV-OP), dévisser les deux vis de fixation, tourner la bride dans la position désirée, puis fixer les deux vis. Pour fixer le côté machine, insérer l'arbre dans l'arbre creux du RINV-OP, fixer la bride au niveau de la partie fixe de la machine, puis bloquer avec les goujons de fixation à travers le trou dans la bride.

MONTAJE

El RINV-OP viene de serie como el diseño de dimensiones*. Para cambiar la posición de montaje de las dos bridas (brida para OP e brida de fijación para RINV-OP), destornillar los dos tornillos de fijación, rotar la brida en la posición deseada y fijar los dos tornillos. Para fijar el lado máquina, insertar el árbol en el árbol pasante del RINV-OP, adjuntar la brida en la parte fija de la máquina y entonces bloquear con los tornillos de fijación a través del agujero en la brida.

EXEMPLE DE COMMANDE - EJEMPLO DE PEDIDO

RINV-OP65

1:1

TYPE - TIPO

RAPPORTS - RELACIONES

1:1

1:2

2:1

FL-B



BRIDE DE BLOCAGE POUR OP2 - OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP9

BRIDA BLOQUEO PAR OP2 - OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP9

Avec la bride de blocage d'arbre située sous l'indicateur OP3, OP6, OP7, OP5, OP9 dans un ensemble compact, on obtient un blocage sûr de l'arbre de commande. Poignée en position "a" ou "b".

L'élément de blocage est en aluminium.

► Sur demande bride de blocage in inox pour modèles **FL-B OP3, trou ø14**.

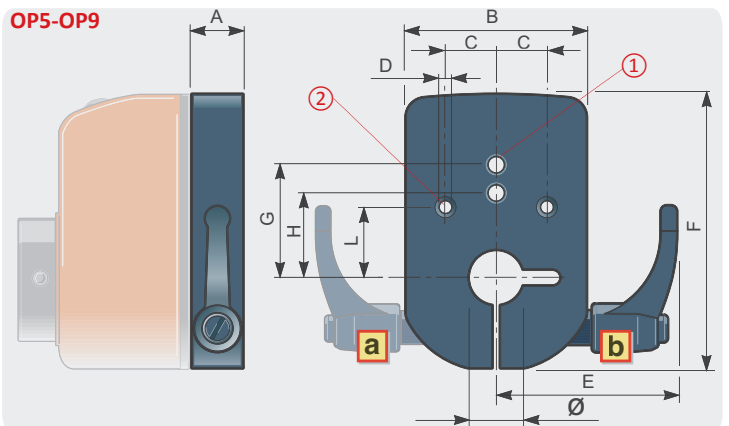
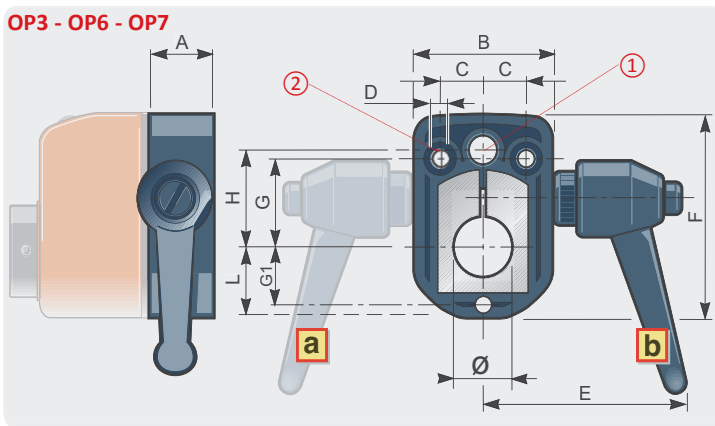
Con la brida de bloqueo del eje situada debajo del indicador OP3, OP6, OP7, OP5, OP97 en una unidad compacta, se obtiene un bloqueo seguro del eje de transmisión. Manija en posición "a" o "b".

El elemento de bloqueo esta de aluminio.

► A pedido brida bloqueo en inox para versión **FL-B OP3, orificio ø14**.

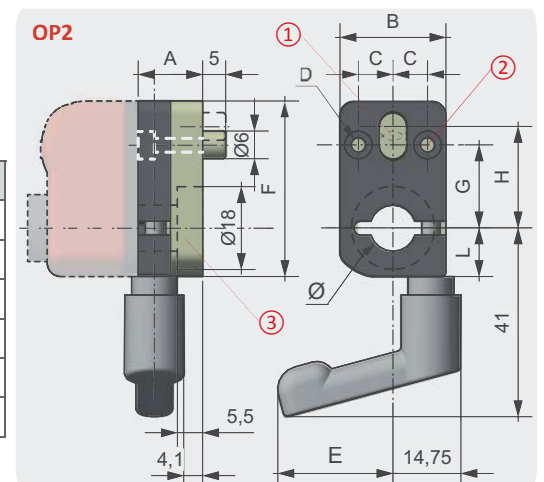
FLB-OP2	FLB-OP3	FLB-OP6	FLB-OP7	FLB-OP5	FLB-OP9
trou - orificio *					
ø 8	ø 14	ø 14	ø 14	ø 20	ø 20
ø 10	ø 10	ø 20	ø 20		ø 25
ø 12		ø 25	ø 25		

* autres trous avec douille de réduction - otros orificios con buje de reducción



- ① Trou goujon ø6 - Orificio perno de tope ø6
- ② Trous de fixation - Orificios de fijación
- ③ Emboîtement Ø17x1 - Hueco Ø17x1

TYPE - TIPO	DIMENSIONS- DIMENSIONES										
	Ø	A	B	C	D	E	F	G	G1	H	L
OP2	8-10-12	14	23	7,5	ø3,1	25	38	18		22	10,5
OP3	14-10	15	32	10	ø4,2	50	46	20		22	16
OP6 / OP7	20-14	15	48	18	ø4,2	50	66	25	19,5	30	24
OP5	20	18	52	18	ø4,5	57,5	74	20		30	25
OP9	20-25	18	64	18	ø4,5	64	94	25	40	30	25



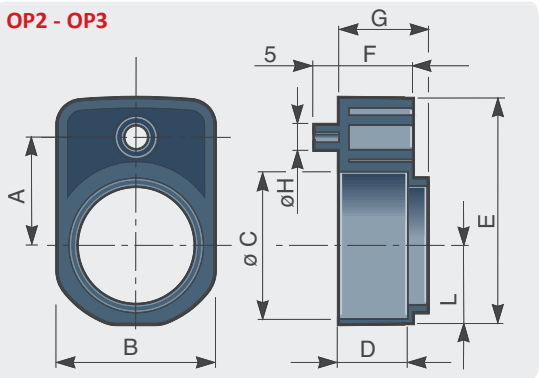
FL

BRIDE ENTRETOISE - en technopolymère
BRIDA DISTANCIADORA - en tecnopolímero

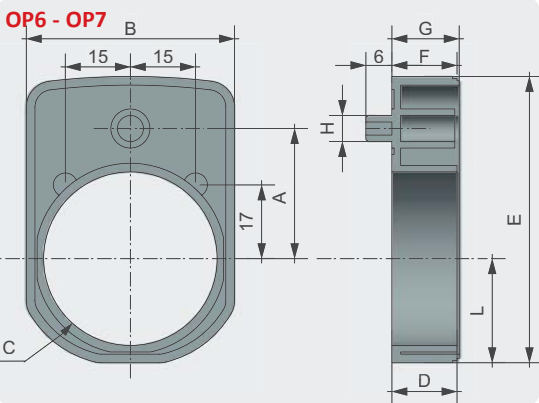


TYPE - TIPO	DIMENSIONS - DIMENSIONES								
	A	B	C	D	E	F	G	H	L
OP2	23	18	5,5	5,5	38	7	8	6	10,25
OP3	23	30	13	13	46	15	18	15,8	25
OP6 / OP7	30	48	40	15	66	15	15,5	6	24

OP2 - OP3

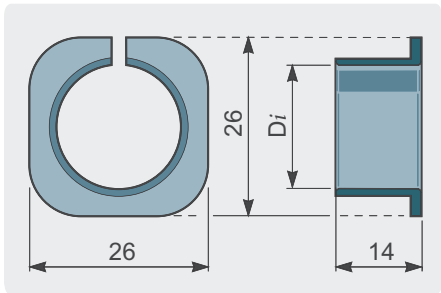


OP6 - OP7



BF-BL

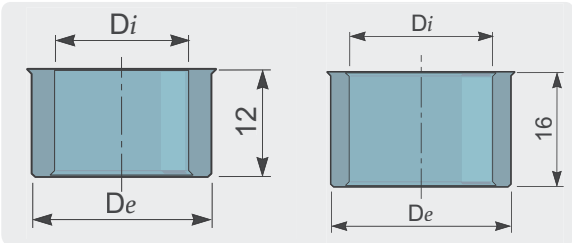
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR BRIDE DE BLOCAGE ARBRE - technopolymère
BUJES DE REDUCCIÓN PARA BRIDAS DE BLOQUEO EJE - tecnopolímero



TYPE - TIPO	DIAMETRE - DIAMETRO "Di"				
OP3	8,1	10,1	12,1	5,5	
OP6 - OP7	14,1	15,1	16,1	17,1	18,1

BF

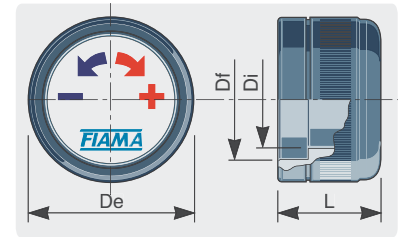
DOUILLES DE RÉDUCTION POUR OP - technopolymère
BUJES DE REDUCCIÓN PARA OP - tecnopolímero



DOUILLE POUR - BUJES PARA OP3 - OP6 - OP7 - OP5 - OP10 - OP12							
De (∅ arbre creux - eje heuco)	Di (∅ réductions - reducciones)						
14	6	8	10	12			
20	10	12	14	15	16	17	18
DOUILLE POUR - BUJES PARA OP9 - OP12							
De (∅ arbre creux - eje heuco))	Di (∅ réductions - reducciones)						
25	20			22			
30	25						
35	32						

PM

POIGNÉE POUR INDICATEURS
EMPUÑADURA PARA INDICADORES



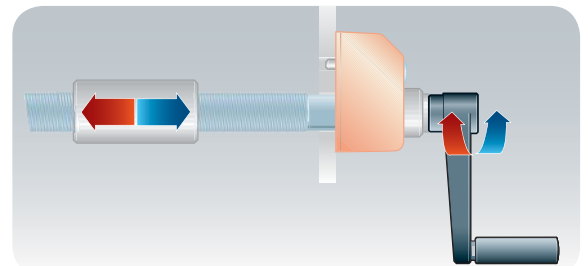
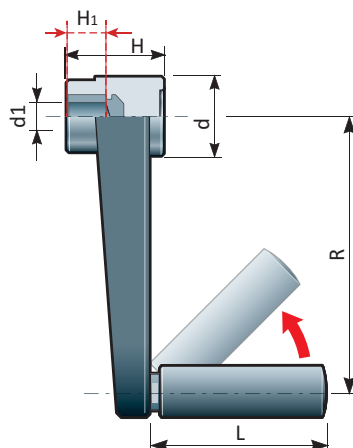
TYPE - TIPO	DIMENSIONS - DIMENSIONES			
	De	Df	Di	L
OP2	22,5	14,5		15
OP3	31,8	20	16	17,5
OP6 - OP7	44	30	26	27,5
OP6F25 - OP7F25	44	34	26	27,5

Une plaque adhésive appliquée sur la poignée indique le sens d'augmentation ou de diminution de la mesure. **Materiel: aluminium anodisé noir.**
Montage: dévisser la vis de blocage située sur l'arbre de l'indicateur OP et positionner la poignée sur l'arbre. Introduire la vis plus longue fournie avec la poignée à travers le trou pas fileté, et à ce point bloquer à nouveau l'indicateur. La première vis sert pour bloquer à son tour la poignée sur l'arbre creux.

Una etiqueta autoadhesiva sobre la parte frontal de la empuñadura indica el sentido de incremento o decremento de la medida.
Material: aluminio anodizado negro. Montaje: se destornilla el perno de tope colocado sobre el eje del indicador OP y se coloca la empuñadura por encima de él. Se introduce la espiga más larga suministrada junto con la empuñadura a través de la perforación no fileteada y se bloquea nuevamente el indicador. La primera espiga sirve para bloquear a su vez la empuñadura sobre el eje hueco.

V.M

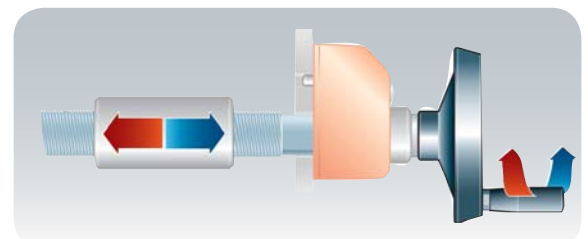
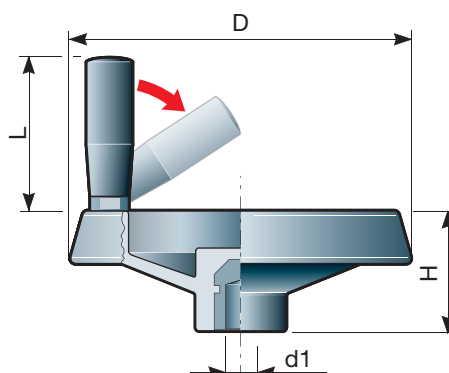
MANIVELLE AVEC POIGNÉ PLIANTE - matériel thermoplastique, bague en acier.
MANIVELA CON MANIJA REBATIBLE - material termoplástico, buje de acero.



TYPE - TIPO	DIMENSIONS - DIMENSIONES					
	R	H	d	d1	L	H1
V.M-65	65	29	27	ø10	56	20
V.M-110	110	39	34	ø12	76	28
V.M-140	140	49	43	ø14	86	30

V.R

VOLANT DE MANOEUVRE AVEC POIGNÉ PLIANTE - matériel thermoplastique, bague en acier.
VOLANTITO DE MANIOBRIA CON MANIJA REBATIBLE - material termoplástico, buje de acero.



TYPE - TIPO	DIMENSIONS - DIMENSIONES			
	R	H	d1	L
V.R-80	80	34	ø10	56
V.R-130	130	50	ø12	76
V.R-160	160	56	ø14	86

[illegible]

MANAGEMENT SYSTEM CERTIFICATE

Certificato no./Certificate No.:
CERT-07765-2001-AQ-BOL-SINCERT

Data prima emissione/Initial date:
24 gennaio 2001

Validità:/Valid:
28 gennaio 2016 - 28 gennaio 2019

Si certifica che il sistema di gestione di/This is to certify that the management system of

F.I.A.M.A. S.r.l.

Via G. Di Vittorio, 5/a - 43126 San Pancrazio Parmense (PR) - Italy

È conforme ai requisiti della norma per il Sistema di Gestione Qualità/
has been found to conform to the Quality Management System standard:

ISO 9001:2015

Questa certificazione è valida
per il seguente campo applicativo:

**Progettazione, produzione e vendita di
strumenti di misura e controllo meccanici
ed elettronici: indicatori e trasduttori di
posizione, visualizzatori, contatori
multifunzione, posizionatori, tachimetri,
segnalatori di livello
(EA 19)**

This certificate is valid
for the following scope:

**Design, production and sale of mechanical
and electronic measure and control
instruments: position and transducers
indicators, display, multifunction counters,
positioners, tachometers, level controls
(EA 19)**

Luogo e Data/Place and date:
Vimercate (MB), 18 dicembre 2017



SGQ N° 003 A
SGA N° 003 G
SGE N° 007 M
SCR N° 004 F
ENAS N° 009 P
PRG N° 003 B
PRG N° 004 C
SSI N° 002 G
Manifattura di M&A EA per gli schemi di accreditamento:
SGQ, SGA, PRG, PMS, TSP, CNG, LAB e LAT di M&A IAP
per gli schemi di accreditamento SGQ, SGA, SSI, FSH
e PRG e di M&A IAC per gli schemi di accreditamento
LAB, MED, LAT e TSP

Per l'Organismo di Certificazione/
For the Certification Body
DNV GL - Business Assurance
Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate
(MB) - Italy

Zeno Beltrami
Management Representative

La validità del presente Certificato è subordinata al rispetto delle condizioni contenute nel Contratto di Certificazione/
Lack of fulfillment of conditions as set out in the Certification Agreement may render this Certificate invalid.
DNV GL Business Assurance Italia S.r.l., Via Energy Park, 14 - 20871 Vimercate (MB) - Italy. TEL: 039 68 99 905. www.dnvgl.it



Renvois à angle et transmissions flexibles
Reenvios a angulo y transmisiones flexibles



Indicateurs de position programmable à batterie
Indicadores de posición programable a batería



Volants de manœuvre avec indicateurs à réaction gravitationnelle et fixe
Volantitos de maniobra con indicadores a reacción gravitacional y fija



Transducteurs potentiométriques et incrémentiels rotatifs
Transductores potentiometricos giratorios



Transducteurs potentiométriques et incrémentiels linéaires
Transductores potentiometricos y incrementales



Transducteurs potentiométriques linéaires axiaux
Transductores potentiometricos lineales axial



Systèmes incrementaux absolu a bande magnetique
Sistemas incrementales absoluto a banda magnetica



Système de surveillance
Sistemas de monitoreo



Systèmes completes pour la mesure de déplacements linéaires, angulaires, rotatifs
Sistemas completos para la medición de desplazamientos lineales, angulares, rotativos.



Unité de positionnement et servomoteurs
Unidad de posicionamiento y servomotores



Afficheurs compte-impulsions, positionneurs, tachymètres programmables
Visualizadores, cuentaimpulsos, posicionadores, tacómetros



Contrôles de niveau à helice pour matériels en poudre ou granulaires
Controles de nivel a hélice para materiales en polvo o granulares



Capteurs et contrôles de niveau capacitifs et inductifs
Sensors y controles de nivel capacitivos y inductivos



Indicateurs à tige coulissante et avec fissage à panneau
Indicadores a varila corrediza y con fijación a panel



Tachymètres et transmissions flexibles pour tachymètres
Tacómetros y transmisiones flexibles para tacómetros



Instruments portatifs
Instrumentos portátiles



www.apaax.com



APAAX

Z.A. des 2B - 19 chemin du Derontet - 01360 Beligneux

Tél. 04 78 06 28 77